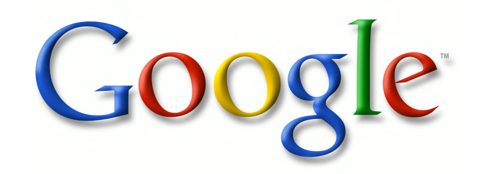




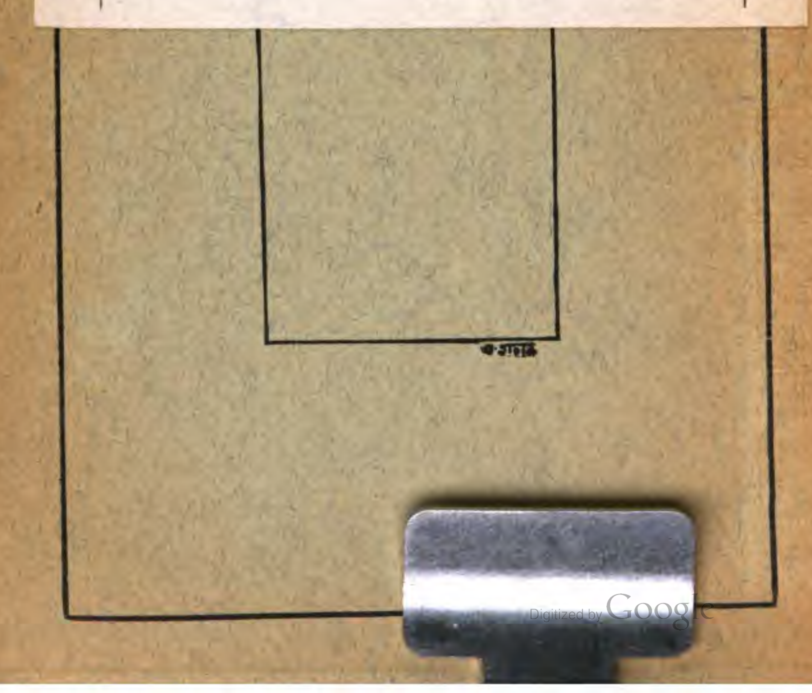
Zimmer- und Balkonpflanzen

von

P. Dannenberg



Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig.







„Mein Blumenfenster.“

Wissenschaft und Bildung
Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens
Herausgegeben von Privatdozent Dr. Paul Herre
58

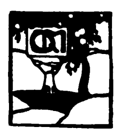
Zimmer- und Balkonpflanzen

Von

P. Dannenberg
Städtischer Garteninspektor in Breslau

Mit einem Titelbilde und 35 Abbildungen





1908
Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig

Buchdruckerei Julius Klinkhardt, Leipzig

Vorwort.

Dem Wunsche des Herausgebers der Sammlung „Wissenschaft und Bildung“ über die „Pflege der Zimmer- und Balkonpflanzen“ zu schreiben, bin ich nachgekommen, weil damit Gelegenheit gegeben war, dem in neuester Zeit ungemein gesteigerten Interesse für Zimmer- und Balkongärtnerei in einem wohlfeilen Büchlein Rechnung tragen zu können. Vorhandene sehr gute Werke über „Zimmergärtnerei“ sind im Verhältnisse zu ihrer Gediegenheit und Ausstattung nicht zu teuer, wohl aber für viele Pflanzenfreunde. Kleinere Schriften über „Balkongärtnerei“ lassen manches zu wünschen übrig.

Der dankbaren Aufgabe, das Verständnis für häusliche Pflanzenpflege durch Vorträge zu fördern, habe ich mich hier seit einigen Jahren unterzogen, soweit es mit meinen dienstlichen Pflichten zu vereinbaren war. Vortragszyklen für die städtischen Lehrer und Lehrerinnen in den Schulen, für die Seminaristinnen im Kindergärtnerinnen-Seminare und für einen größeren Hörerkreis in der Humboldt-Akademie sind wiederholt von mir abgehalten worden.

Diese Vorträge, die durch sie mir gewordenen Anregungen und die aus der Praxis gewonnenen Erfahrungen sind in dem vorliegenden Schriftchen verarbeitet.

Allerdings waren die Vorträge unterstützt durch die Vorführung der einschlägigen Handgriffe, der Pflanzen selbst und aller sonst dahin gehörigen Gegenstände. Die Verlagsbuchhandlung hat mir neben mancher Nachsicht für die Fertigstellung der Schrift auch damit großes Entgegenkommen erwiesen, daß ich jenes belebende Demonstrationsmaterial hier durch eine Anzahl

Abbildungen, soweit sie zur Anregung oder leichteren Verständigung notwendig waren, ersetzen durfte.

Von der Darstellung der einzelnen Pflanzen, die großenteils in den besseren gärtnerischen Preisverzeichnissen zu finden sind, mußte dem Rahmen des Buches entsprechend — der mir auch sonst noch manche Schranke setzte — grundsätzlich abgesehen werden.

Ich verfehle nicht, dem Verlage für jedes Entgegenkommen meinen verbindlichen Dank zum Ausdrucke zu bringen.

Breslau, im August 1908.

P. Dannenberg.



Inhalt.

I. Teil. Pflanzenpflege im Zimmer.

Seite

Einleitung . . . . 1—3

Die Pflanze . . . . 3—6

Die Räumlichkeiten . . . . 6—10
Das Wohnzimmer, der mäßig warme Raum, der kalte Raum, Standort im Freien, Lichtung, Heizung, Leuchtgas, stark-duftende Blumen.

Einrichtungen zum Aufstellen . . . . 10—15
Fensterbrett, Erker, Schattendecke, Doppelfenster, Blumentische, Blumentreppe, Konsole, Ampeln, Pflanzenständer, Blumenbretter.

Gefäße . . . . 15—20
Blumentöpfe, Schalen, Untersetzer, Über- und Ziertöpfe, Kübel, Kästen.

Gerätschaften . . . . 20—22
Gießkanne, Wasserzerstäuber, Spritze, Federwedel, Staubpinsel, Blasebalg, Schwamm, Bürsten, Wasser, Schere, Handspaten, Erdsieb, Pflanzenstäbe, Bast, Etiketten, Thermometer.

Erdarten und Erdmischungen . . . . 23—32
Entstehung, Nährstoffe, Naturerden, Düngererden, Zutaten, Erdmischungen.

Dünger und Düngung . . . . 32—35
Allgemeines, Dünger von pflanzlichen und tierischen Stoffen, Dünger von mineralischen Stoffen.

Begießen . . . . 35—40
Bedeutung des Wassers, Art, Temperatur, Zeit und Ort des Begießens, äußere Zeichen der Trockenheit, allgemeine und besondere Hinweise.

Bespritzen und Reinhalten . . . . 40—41

Schneiden . . . . 41—47
Allgemeines und Zweck, Frühjahrsschnitt und Sommerschnitt mit vielen Beispielen.

Stabgeben und Anbinden . . . . 48—49

Umpflanzen . . . . 49—54
Merkmale zur Erkennung der Notwendigkeit, Untersuchung des Wurzel- und Erdballens, Jahreszeiten, Ausführung, Behandlung nach dem Umpflanzen.

Wechsel des Standortes . . . . 55—57
Im allgemeinen, im Frühjahre, im Herbste, Frostschaden.

Kauf und Verpacken . . . . 57—59

Vermehrung . . . . 60—81
A. Geschlechtliche Vermehrung: Aussaaten und ihre Behandlung.
B. Ungeschlechtliche Vermehrung: Teilung, unterirdische und oberirdische Ausläufer, Adventivknospen, unbelaubte und

Seite

belaubte Stecklinge, besondere Arten, Behandlung während und nach der Bewurzlung.

Treiben von Blumenzwiebeln u. anderen Pflanzen 81—93
Theorie des Treibens, Kauf und Vorbereitung der Zwiebeln, das Treiben selbst, das Sitzenbleiben, Haltbarkeit der Blüten, das Treiben von Blütenzweigen, bewurzelten Gehölzen und Stauden.

Krankheiten, pflanzliche und tierische Schädlinge . 93—105
1. Krankheitserscheinungen als unmittelbare Folge falscher Behandlung.
2. Schädliche Pilze.
3. Tierische Schädlinge.

Empfehlenswerte Zimmerpflanzen . . . . 105—132
A. Pflanzen, die während des Sommers und Winters, also dauernd am Fenster des Wohnzimmers stehen können . 105
B. Pflanzen, die im Sommer entweder im viel gelüfteten Zimmer oder auch im Freien stehen können, im Winter aber im mäßig warmen Raume gehalten werden sollen. 117
C. Pflanzen, die im Sommer am besten im Freien, oft auch noch im luftigen Zimmer gedeihen, im Winter jedoch in einem kalten, frostfreien Raume gehalten werden müssen. 124

II. Teil. Pflanzenpflege vor dem Fenster und auf dem Balkone.

Einleitung . . . . 133—134
Fenster und Balkon . . . . 134—135
Einrichtungen . . . . 136—140
Blumenbrett, Pflanzenkästen, ornamentale Gefäße, Anstrich, Ampeln, Konsole, Tische, Blumentreppe, Markise, Spalierwerk.
Erde . . . . 140—142
Frische, gebrauchte Erde, Beschicken der Kästen.
Ausdauernde, holzige Schlingpflanzen am Hause . 142—145
Ausdauernde, holzige Schlingpflanzen auf dem Balkone . . . . 145—147
Die anderen Balkonpflanzen . . . . 147—158
A. Im ersten Frühjahre.
B. Im späteren Frühjahre.
C. Im Sommer.
a) Schlingpflanzen. b) Blütenpflanzen.
c) Einzelne Dekorationspflanzen.
d) Ampelpflanzen.
D. Im Herbste.
E. Im Winter.
Dekorative Anordnung . . . . 158—159
Allgemeine Pflege . . . . 159—160

I. Teil.

Pflanzenpflege im Zimmer.

Einleitung.

Die Wertschätzung der Blume, der Pflanze im weiteren Sinne ist uralt. Oft finden wir sie gesteigert bis zur Verehrung, so daß man wohl von einem Blumenkultus sprechen kann. In Sage und Dichtung, Kunst und Geschichte spielt sie eine Rolle, bei den verschiedenen Völkern in den Zeitläuften bald mehr, bald weniger stark ausgeprägt.

Je mehr der Mensch durch die Kultur seiner ursprünglichen Umgebung, der Natur, in der und mit der er einst eng verbunden lebte, entrückt wurde, desto mehr erwachte die Sehnsucht nach ihr und nach ihren Gebilden. Wie groß diese Sehnsucht ist, empfinden wir an uns selbst, besonders stark, wenn die Natur im Frühlinge zu neuem Leben erwacht. Wir beobachten auch, wie stark der Trieb der Masse ist, sich ihrer Gebilde, besonders der Blumen zu bemächtigen, leider oft ungezügelt, maßlos.

So liegt es tief in der Entwicklung des Menschen begründet, sich schöne Naturgebilde näher zu bringen. Unter ihnen ist die leuchtende Blume am meisten verbreitet und auffallend. Schön und anspruchslos, stumm und wehrlos gibt sie sich dem Menschen hin. Doch nur kurze Zeit und sie ist verwelkt. Es steigt der Wunsch auf, die ganze Pflanze zu besitzen, um sich der Blumen länger zu erfreuen. Aber nicht jede Pflanze läßt sich ohne weiteres mit Aussicht auf weiteres Gedeihen in den Garten am Hause oder gar in einen Tontopf versetzen. Man lernte sie erst im

Laufe der langen Zeiten kennen, aus Sprößlingen aller Weltteile setzen sich die Gruppen zusammen, die wir als „Zimmerpflanzen“ kurz bezeichnen, weil sie sich dazu als geeignet erwiesen haben. Es sind „gezüchtete“ Pflanzen, ihrer Bestimmung angepaßt, oft auch durch den Züchter in Formen- und Farbenreichtum vervollkommnet. Lichtwark sagt dazu: „Sobald der Mensch anfing, die Blumen zu pflanzen und zu pflegen, um ihrer sicher zu sein und sie nahe zu haben, begann die Epoche der Züchtung neuer Varietäten. Neben der vorhandenen Natur schuf sich der Mensch eine zweite, die seinen Bedürfnissen entsprach“. „Diese Arbeit währt nun schon seit Jahrtausenden. Je nach der Kultur und der Begabung der Völker, die ihr oblagen, hat sie die verschiedenartigsten Ergebnisse erzielt, und im Laufe der Geschichte ist sie dem Auf und Ab der Völkerschicksale gefolgt. Stets war die gezüchtete Blume ein Gradmesser edlerer Gesittung.“ „Es ist nicht schwer, die Schwankungen künstlerischen Vermögens und künstlerischer Bedürfnisse von Volk zu Volk, von Geschlecht zu Geschlecht festzustellen. Die Blumen von Berlin sind nicht die Blumen von Paris, und die Blumen von 1860 sind nicht die von 1890. Ja innerhalb des Gebietes jedes einzelnen Volkes und sogar innerhalb des Weichbildes jeder größeren Stadt lassen sich tiefgehende Unterschiede beobachten.“

Je mehr sich nun in unserer neueren Zeit Wohlstand und Kunst gehoben haben, je mehr eine neue Bauweise für mehr Licht in den Zimmern, für Balkone, Veranden und Loggien an den Stadt- und Landhäusern gesorgt hat, je mehr frische, fröhliche Farben bevorzugt wurden und die kleinen häuslichen Künste wieder Belebung fanden, desto mehr hat sich auch die häusliche Blumenpflege, wenn wir wollen, der Blumenkultus, in ungeahnter Weise gehoben. Er findet in verschiedener Weise seinen Ausdruck.

So können wir uns heute keinen wichtigeren Anlaß in dem gesellschaftlichen Leben, sei er freudiger, ernster oder trauriger Art, mehr denken ohne Pflanzen- und Blumenschmuck, Blumen in oft verschwenderischer Fülle. Hier herrschen aber meist die Erzeugnisse der gewerblichen Blumenbindekunst vor.

Zur häuslichen Blumenpflege gehört u. a. die Verwendung abgeschnittener Blumen, Blüten- und Blattzweige, wie sie die Jahreszeiten in Feld und Wald, in Flur, Wiese und

Garten, schließlich im Winter auch die Treibhäuser bieten. Wer sich gleichsam zum täglichen Gebrauch und Genuß im eigenen Heim und seiner Eigenart entsprechend etwas Harmonisches, etwas Intimes, Stimmungsvolles schaffen will, stellt sich seine Blumen selbst zusammen. Man beachte dabei das Verhältnis der Formen und Farben zueinander, zu dem der Gefäße, der Wände, Tapeten und Möbel in Verbindung mit den Lichtwirkungen der Tageszeiten und denen der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung. Welche Fülle von Anregung bietet diese leider nur zu wenig geübte Art der Blumenpflege dar!

Allgemein verbreitet ist von altersher die Pflege von Blatt- und Blütenpflanzen am inneren Fenster unserer Wohnungen. In neuerer Zeit erst hat die Ausschmückung der Blumenbretter vor dem Fenster und die der Balkone, Loggien und Veranden mit lebenden Pflanzen größere Verbreitung gefunden.

Das Vorhandensein von Zimmer- und Balkonpflanzen ist aber noch nicht immer gepaart mit ästhetischer Wirkung. Denn nur gesunde, gut entwickelte Pflanzen in guter Anordnung können schön wirken. Diese aber in unseren Stadtwohnungen gesund zu erhalten, erfordert viel Liebe, große Hingabe und die berühmte „glückliche Hand". Die oft genannte „glückliche Hand" oder „das Glück mit Blumen" beruht aber nicht nur auf Kenntnis der Pflanze und ihrer Lebensbedingungen, sondern auch auf einer Reihe praktischer Erfahrungen. Diese zusammen, etwas Geschick und gute Beobachtungsgabe machen die „glückliche Hand."

Die Pflanze.

Am Pflanzenkörper unterscheidet man Wurzel-, Stamm- oder Stengel- und Blattgebilde als wesentliche Glieder. Zu den Blattgebilden gehören botanisch auch die Blüten.

Jeder dieser Teile besteht aus mikroskopisch kleinen, meist von je einem zarten Häutchen umschlossenen, eine zähe Flüssigkeit enthaltenden Körperchen. Ihre Gestalt ist recht verschieden, ähnelt jedoch oft den Zellen der Bienenwaben. Daher hat man diese kleinsten Organe „Zellen" genannt.

Ohne auf diese Teile näher eingehen zu können, wie es

Aufgabe jeden Lehrbuches der Botanik ist, betrachten wir sie doch kurz und erinnern uns ihres Zweckes.*)

Die Zelle mit ihrem Inhalt, dem Protoplasma, d. i. Urbildungsstoff, dem Zellkern nnd dem Zellsaft bildet den Anfang alles organischen Lebens. In gewissen Pflanzenzellen sind u. a. noch Körperchen vorhanden, die den Farbstoff enthalten, der uns Stengel und Blätter grün erscheinen läßt. Der Farbstoff heißt Chlorophyll oder Blattgrün —, und die Körperchen nennt man Chlorophyllkörnchen. Sie vermitteln die Assimilation (siehe S. 6).

Nur bei den niedersten Pflanzen, den Algen, kommt es vor, daß ein Pflanzenwesen aus einer einzigen Zelle besteht. Meist gehen aus der Urzelle — der befruchteten Eizelle oder der Spore — durch Zweiteilung dieser und jeder dadurch neu entstandenen Zelle zusammengesetzte Individuen hervor. Reihen sich die Tochterzellen in einfachster Weise in einer Linie hintereinander, so entstehen Zellfäden. Aus solchen bestehen z. B. die Fadenalgen und die meisten Haare der höheren Pflanzen. Legen sich die Zellen hinter- und nebeneinander, so bilden sie Zellflächen, wie wir sie bei den Blättern vieler Laub- und Lebermoose beobachten. Die Anlagerung nach drei Richtungen hinter-, neben- und übereinander ergibt den Zellenkörper.

Je höher eine Pflanze organisiert ist, desto mehr haben sich die Zellen zu verschiedenen charakteristischen Formen abgeändert und sich nach dem Grundsatz der Arbeitsteilung zu ganz bestimmten Zwecken und Aufgaben in Zellverbänden, Genossenschaften, vereinigt. Da liegen kleine zarte Zellen dicht beieinander an den Spitzen der Triebe (Sprosse) und an den Spitzen der Wurzeln. Auf ihrer lebhaften Vermehrung durch Teilung beruht das Wachstum der Pflanze in der Richtung der Längsachse. Durchschneiden wir einen Stengel quer, so bemerken wir, daß die Hauptmasse aus gleichartigen regelmäßigen Zellen besteht. Sie bilden das Grundgewebe. Dieses ist nach außen umschlossen von derber gearteten Zellschichten, der schützenden Oberhaut oder bei holzigen Gewächsen der Rinde.

*) Die Bestandteile und Lebensvorgänge der Zelle werden in anziehender Weise eingehend behandelt in dem im gleichen Verlage bereits erschienenen Bändchen „Befruchtung und Vererbung im Pflanzenreiche" von Prof. Dr. Giesenhagen in München. Auch der Abschnitt „Vermehrung" findet darin eine wertvolle Ergänzung im Lichte der Wissenschaft.

Bei ihnen finden wir in der Mitte Zellen, die das Mark bilden. Strahlenförmig verlaufende Partien, die Markstrahlen, verbinden Mark und Rinde. Im Grundgewebe sind eingelagert entweder als unregelmäßig verteilte, dunkle Flecke oder ringförmig angeordnet — Jahresringe — Gruppen von Röhren, die als „Gefäßbündel" der Länge nach Wurzeln und Stengel durchziehen. Von letzterem aus verzweigen sie sich überall hin bis in die Blätter und Blüten, volkstümlich bekannt als „Nerven" und „Adern". Sie bilden das Skelett, das dem Pflanzenkörper die Festigkeit gibt und enthalten in ihrer Mitte zartwandige Zellen, auf deren Vermehrung das Dickenwachstum des Stengels oder Stammes beruht.

In den Gefäßbündeln steigt das von den Wurzeln aufgenommene, gelöste Nährstoffe enthaltende Wasser empor zu den Blättern.

Die wichtigsten Pflanzennährstoffe, die jede gute Erdmischung, wie wir sie auf S. 30 kennen lernen werden, in in Wasser löslicher Form enthält, sind Stickstoff, Phosphor, Kalium und Kalk neben Schwefel, Magnesium und Eisen. Dazu kommen die Elemente des Wassers, Wasserstoff und Sauerstoff und aus der Luft Stickstoff und Kohlensäure. Letztere beiden sind die Luftarten, die von Mensch und Tier ausgeatmet werden, während das dritte Element der Luft, der Sauerstoff, bekanntlich zur Erneuerung des Blutes dient.

Neben der Tätigkeit der Ernährung geht auch bei der Pflanze die, die unserer Atmung entspricht, d. h. die Aufnahme von Sauerstoff und die Ausscheidung von Stickstoff einher.

Die Berührung und Verbindung der inneren Teile der Pflanze mit der Luft ermöglichen zahllose, mikroskopisch kleine Öffnungen, meist auf der Unterseite der Blätter, die Spaltöffnungen.

Die Pflanze lebt also einerseits vom Wasser und von den im Wasser gelösten Nährstoffen der Erde, andererseits von den Elementen der Luft. Jene nehmen die Wurzeln, diese die Blätter auf. Den Stickstoff entnehmen die meisten Pflanzen in der Regel aus dem Boden, einige, besonders die Hülsenfrüchtler (Leguminosae) auch aus der Luft.

Von den Wurzeln sind es die jungen Teile der Spitzen und Fasern, die die Nährstofflösung aufzunehmen vermögen und sie durch die leitenden Gefäßbündel der Stengel, Stämme und

Zweige in die Blätter, Blüten und Früchte allmählich aufsteigen lassen. Ein großer Teil des Wassers verdunstet durch die Blätter. Die zurückbleibenden — nennen wir sie „rohen" — Nährstoffe aber werden in den mit chemischen Laboratorien oft verglichenen Zellen der Blätter zu Pflanzenbau- oder Bildungsstoffen verwandelt. Dabei sind beteiligt Stickstoff, Sauerstoff und Kohlensäure der Luft, Licht und Wärme. Man nennt diesen Vorgang Assimilation. Die in Pflanzenbildungsstoffe verwandelten „rohen" Nährstoffe wandern nun aus den Blättern dahin, wo die Pflanze sie zur Bildung und Veranlagung neuer Organe entweder sogleich braucht oder für späteren Gebrauch als Vorrat speichert, z. B. in den Winterknospen und in den Samen.

Dieses in gröbsten Umrissen gegebene Bild vom Leben der Pflanze und von der Bedeutung ihrer wesentlichen Teile mag genügen, um uns die Wichtigkeit der Erde, des Wassers, der Luft, des Lichtes und der Wärme für unsere Pflanzen erkennen zu lassen. In den folgenden Abschnitten werden wir wiederholt darauf zurückkommen.

Die Räumlichkeiten.

Nur wenige Pflanzen, ebenso wie auch nur wenige Tiere haben sich als geeignet erwiesen, sich den Wohnungsverhältnissen des Menschen anzupassen, ihm zum Nutzen und zur Freude zu gereichen. Von diesen sind es wieder nur einige, die wir dauernd Sommer und Winter im Wohnzimmer pflegen und als „eigentliche Zimmerpflanzen" ansprechen dürfen.

Je nach ihren aus der Heimat mitgebrachten Ansprüchen und je nach ihrem natürlichen oder durch Züchtung entstandenen Anpassungsvermögen fassen wir die „Zimmerpflanzen im weiteren Sinne" nach praktischen Gesichtspunkten in drei Gruppen zusammen und erleichtern dadurch dem Pflanzenfreunde die Auswahl für seine gegebenen Wohnungsverhältnisse.

A. Pflanzen, die während des Sommers und Winters, also dauernd am Fenster des Wohnzimmers stehen können. S. 106.

B. Pflanzen, die im Sommer entweder im viel gelüfteten Zimmer oder auch im Freien stehen können, im

Winter aber im mäßig warmen Raume gehalten werden sollen S. 117.

C. Pflanzen, die im Sommer am besten im Freien, oft auch noch im luftigen Zimmer gedeihen, im Winter jedoch in einem kalten, frostfreien Raume gehalten werden müssen. S. 124.

So wie die Natur in Wald und Park der Pflanzenwelt im Winter gleichsam eine Ruhezeit gönnt zur Aufspeicherung neuer Kräfte, Pflanzenbaustoffe, zu neuem Wachsen, Blühen und Fruchtreifen, so müssen auch wir — das ist den meisten Pflanzenfreunden unbekannt — unseren Zimmerpflanzen alljährlich eine Ruhezeit ermöglichen. Wir erreichen dies bei den meisten durch Aufstellen in geeignete Räume während des Winters. Ohne Beachtung dieser Naturforderung ist ein Gesundhalten und ein gutes Gedeihen auf die Dauer unmöglich.

Hiergegen wird viel gefehlt, teils aus Unkenntnis, teils weil in oder mit den Wohnungen nicht immer kühlere oder kalte Räume zur Verfügung stehen. Die im Winter hierher gehörigen Pflanzen bleiben in den warmen Wohnzimmern ständig in Vegetation ohne Ruhezeit. Sie treiben bald immer schwächer und unregelmäßig, bis nach ein oder zwei Jahren völlige Erschöpfung eintritt.

Wir betrachten im Folgenden zunächst die Räumlichkeiten und finden die dahin gehörigen Pflanzen, die, um den Zusammenhang hier durch Listen nicht zu stören, am Schluß des ersten Teiles auf den Seiten 105—132, den drei Gruppen entsprechend, angegeben sind.

Das Wohnzimmer paßt sich, wie die andern Zimmer, je nach Lage, im Sommer der natürlichen Wärme im Freien mehr oder weniger an. Im Winter wird es bekanntlich auf etwa + 15° R = rd. 19° C geheizt. Am Fenster und im Erker ist die Wärme immer etwas niedriger. Ist sie im allgemeinen niedriger, so kommt sie am Fenster der Temperatur näher, in der sich auch die Pflanzen der B-Gruppe im Winter wohl fühlen. Es ist also unter Umständen nicht ausgeschlossen, daß auch diese bei niedriger Wohnzimmertemperatur überwintert werden können. Wird die Wärme eines Zimmers aber dauernd höher als der Durchschnitt + 15° R, so nimmt auch die schädliche Trockenheit der Luft zu und damit das Wohlbefinden der Pflanzen ab.

In die Zimmer mit Wohntemperatur gehören außer den auf S. 106 ff. aufgeführten Pflanzen auch die meisten Gehölze, Blumenzwiebeln, Knollen und Stauden, die im Winter mit Hilfe dieser Wärme zur Blüte gebracht — „getrieben" — werden können (s. S. 81 ff.).

Der mäßig warme Raum soll im Winter durchschnittlich + 10° R = rd. 12° C haben. Auf wenige Grade mehr oder weniger kommt es nicht an. Ob diese Wärme unmittelbar durch Heizung oder mittelbar durch geheizte Nebenräume erzeugt wird, ob der Raum ein Zimmer, eine Küche oder ein heller Keller ist, bleibt gleichgiltig. Die auf S. 117 ff. genannten Pflanzen gehören im Winter in solchen Raum.

Der kalte Raum kann sein, ein Zimmer, wenn es auch nicht ganz hell ist, eine Kammer, ein Keller, ein Bodenraum, ein Treppenhaus, ein Stall, ein Schuppen usw. Bestimmend bleibt, daß er im Winter leicht bis zu etwa + 6° R = rd. 7° C geheizt werden kann, wenn die Innentemperatur auf + 2° gesunken ist.

Ist keine Heizung vorhanden, so bringt man die Pflanzen vorübergehend während der strengen Kälte in wärmere Räume. „Kalte Pflanzen" sind die auf S. 124 verzeichneten.

Unter „Standort im Freien" ist zu verstehen das Blumenbrett vor dem Fenster, der Balkon, die Veranda, das flache Dach und der beste Ort, den aber nicht jeder der Pflanze bieten kann, der Garten.

Nach den bisher genannten Gesichtspunkten hat sich der Pflanzenfreund in dem Sinne zu richten, daß er die Auswahl der Pflanzen darnach trifft und sie an solchen Stellen seiner Wohnung aufstellt, die den gegebenen Bedingungen am nächsten kommen. Scharfe Grenzen für die Aufstellung der einzelnen Gruppen lassen sich nicht ziehen. Wohl aber ist zu beachten, daß z. B. Pflanzen der C-Gruppe während der Wintermonate nicht im geheizten Wohnzimmer, und daß Pflanzen der A-Gruppe nicht in der ungeheizten Kammer überwintert werden dürfen, ohne daß sie unfehlbar zu Grunde gehen. So darf derjenige, der für den Winter keinen kalten Raum zur Verfügung hat, sich z. B. den Edellorbeer, eine Goldorange (Aucúba), eine Dattelpalme, Araukarie u. a. m. nicht anschaffen, es sei denn, er gibt sie anderswo in Winterpflege.

Im allgemeinen ist über die Räumlichkeiten noch zu bemerken:

Je heller, größer und je weniger bewohnt, daher staubfrei ein Zimmer ist, je weniger es unter schädlichem Einfluß trockener Heizwärme zu leiden hat, desto geeigneter ist es zur Haltung von Zimmerpflanzen. Parkettierte oder mit Teppichen ganz bezogene Fußböden erzeugen eine trockenere Luft als gestrichene, die täglich naß aufgewischt werden. Trockene Luft ist aber der ärgste Feind unserer besseren Blattpflanzen, Palmen, Dracänen, Farne usw.

Für genügende Lüftung im Sommer und der wärmeren Räume im Winter muß in demselben Maße gesorgt werden, als der Mensch selbst zu seinem Wohlbefinden das Bedürfnis dafür hat. Doch darf kalte Winterluft die Pflanzen nicht unmittelbar treffen. Den harten Pflanzen im kalten Raum dagegen läßt man ihrer Natur entsprechend auch im Winter viel frische Luft zukommen, sobald die Außentemperatur 0^0 und mehr beträgt.

Die neuzeitlichen Heizungen erschweren oft die Pflanzenpflege ungemein, weil sie meist sehr trockene und unter den Fenstern zu hohe Wärme erzeugen. Luftheizung erlaubt überhaupt keine Pflanzenpflege für die Dauer. Die sog. Dauerbrenner erzeugen zwar gleichmäßige Wärme, lassen aber beim Bedienen unangenehmen Staub und schädliche Gase entweichen. Der alte gute Kachelofen bleibt für Pflanzen und Menschen der beste Freund. Der trockenen Luft begegnet man durch Aufstellen einer Zimmerfontäne oder von wassergefüllten, den örtlichen Verhältnissen angepaßten flachen Wasserbehältern auf den Öfen oder Heizkörpern und durch öfteres Bespritzen der Pflanzen.

Das Leuchtgas selbst und die den Flammen entweichenden Stoffe bei unvollkommener Anlage und Verbrennung wirken unzweifelhaft schädlich auf den Pflanzenkörper. Dem mäßigen Gebrauch von Gaslicht aber kann heut bei Anwendung gut gedichteter Röhren, Metallgliederschläuchen und Strumpfbrennern keine so schädliche Wirkung auf die Pflanzen zugeschrieben werden als früher, da besonders die Verbrennung eine unvollkommene war. Den durch die Flammen verbrauchten Sauerstoff ersetzt jeder denkende Mensch schon seiner selbst wegen besonders vor der Nacht durch Lüftung der Zimmer.

Stark duftende Blumen können wohl Unbehagen und

Kopfschmerzen erzeugen. Sie sind deshalb während der Nacht aus dem Schlafzimmer zu entfernen, ganz abgesehen davon, daß das Schlafzimmer an sich nicht zur Aufstellung von Pflanzen geeignet ist, weil täglich viel Staub aufgewirbelt wird, und weil man es auch im Winter bei Kälte reichlich lüften soll. Anderen schädlichen, durch die Luft übertragbaren Einfluß auf die Menschen haben die Pflanzen nicht. Ins Reich der Fabel gehört, daß der Fieberheilbaum (Eucalyptus) z. B. verschiedene Krankheiten fernhalten soll.

Einrichtungen zum Aufstellen.

Mit Ausnahme der wenigen fürs Wohnzimmer besonders bezeichneten Pflanzen und vieler während des Winters im kalten Raum unterzubringenden Pflanzen, insonderheit der mit größeren Blättern von lederartig-fester Beschaffenheit bedürfen die meisten Zimmerpflanzen zu dauerndem Gedeihen besonders im Winter des vollen Lichtes. Damit ist der Standort im Zimmer für sie gegeben. Es ist das Fenster und der Erker.

Das schmale Fensterbrett läßt sich klapptisch- oder konsolartig nach innen zur Aufnahme einer größeren Anzahl von Pflanzen verbreitern. Als Seiten- nnd Innenabschluß werden etwa 14 cm hohe Gitter oder Wände angebracht, die die gewöhnlichen, nicht gerade schönen Töpfe der Pflanzen verdecken und sie vor dem Herabfallen schützen. Etwas Eigenartiges kann man sich schaffen, wenn man sie vom Tischler oder Holzbildhauer durch Schnitzwerk verzieren oder dem Mobiliar anpassen läßt. Gegen das Herablaufen des überschüssigen Gießwassers schützt man sich durch einen Zinkeinsatz mit 2 cm hohem Rande, den man ständig $1^1/_2$ cm hoch mit gewaschenem scharfen und feuchtem Sande gefüllt hält. Von diesem steigt ständig feuchte Luft auf, die den Pflanzen in wärmeren und mäßig warmen Zimmern wohl tut. Im kalten Raume läßt man den Sand fort, um Fäulnis und Pilzbildung zu vermeiden. Der Sand ist von Zeit zu Zeit zu waschen oder durch frischen zu ersetzen. Die Verbreiterung der Fensterbretter läßt sich auch durch Vorsetzen eines Gestelles erreichen, wie das Titelbild neben anderen nützlichen Einrichtungen des Blumenfensters zeigt.

Sonnig gelegene Fenster müssen außen eine verstellbare Schattendecke (Jalousie) haben, damit man die heißesten Sonnenstrahlen von 10 oder 11 Uhr vorm. bis 2 oder 3 Uhr nachm., je nach der Jahreszeit abhalten kann. Innen wird der Staub beim Reinigen des Zimmers durch Vorziehen eines leichten Vorhanges etwas abgehalten. Wer weitere Mittel aufzuwenden vermag, läßt sich das Fenster mit Glaswänden zu einem großen Doppelfenster oder Glasschrank ausbauen. Doch bedarf der Laie dazu auch wegen der Heizung und Lüftung, ebenso wie zum Bau eines kleineren oder größeren Wintergartens, des fachmännischen Rates an Ort und Stelle.

Das gewöhnliche Doppelfenster bietet leider so wenig Raum, daß man nur Pflanzen mit ganz kleinen oder langen, schmalen, sog. Hyazinthentöpfen hineinstellen kann. Es wäre wünschenswert, daß die Architekten sich bewußt würden, daß das Fenster nicht nur Lichtspender für die Wohnung, sondern gelegentlich auch ein prächtiger Standort für viele Zimmerpflanzen sein kann, wenn es von vornherein dementsprechend eingerichtet wird und z. B. die gegenüberstehenden Fensterrahmen des Doppelfensters 16—20 cm oder mehr voneinander entfernt angelegt werden. Ein weißer Anstrich erhöht die Farbenwirkung des Blattwerkes und der Blumen s. S. 134 f.

Der bekannte runde Blumentisch aus Eisen ist nicht nur selten schön zu nennen, sondern er muß auch als ein auf die Dauer schlechter Aufenthalt für die Pflanzen bezeichnet werden. Er ist zu hoch gebaut und kann nicht immer so aufgestellt werden, wie etwa in einem Erker, daß er von mehreren Seiten volles Licht empfängt. Infolgedessen sehen wir ihn oft mit unschön nach dem Licht gereckten, nicht selten wegen Lichtmangels verkommenen Pflanzen besetzt, die alles andere sind, nur kein Schmuck fürs Zimmer. Nur Begüterte sind in der Lage, ihn durch einen fremden oder gar durch den eigenen Gärtner wöchentlich oder gar täglich zu einem Schmuckstück mit stets wechselnden Pflanzen aus dem Gewächshause gestalten zu lassen. Zweckentsprechender als diese Eisentische sind die „Krippen" aus Holz oder einfache länglich viereckige 60—70 cm hohe Tische mit kastenartiger Platte und Zinkeinsatz mit Wasserabzug. Die vier Füße laufen auf breiten Rollen. Jeder geschickte Tischler fertigt sie nach den durch die örtlichen Verhältnisse bestimmten Maßen und kann sie der Eigenart der übrigen



Abb. 1. Pflanzentische. (Beißbarth und Hoffmann, Mannheim-Rheinau.)

Möbelstücke anpassen. Die Pflanzen auf solchen niedrigen Tischen empfangen durch das Fenster das volle Licht und gewähren, weil sie oben gesehen werden, einen schöneren Anblick als hochstehende Pflanzen.

Die „Blumentreppe“ ist wegen der unansehnlichen dem Zimmer zugekehrten Rückseite für bessere Räume nicht geeignet, wohl aber praktisch für mäßig warme oder kalte Nebenräume, wenn man sie parallel zum Fenster stellen kann. Die Stufenbreite bekomme 17 cm, die Höhe 20 cm, der Abstand



Abb. 2. Abb. 3.

Zimmerampeln.

der unteren Stufe vom Boden 30 cm; vier Stufen werden meist genügen.

Seitlich im Fenster angebrachte Konsolbrettchen geben hängenden Pflanzen einen guten Platz, ebenso wie die im Fenster aufgehängte Ampel oder der hängende Blumenkorb (vgl. das Titelbild.) Gleichgiltig, aus welchem Material und in welcher Form die Zimmerampeln angeboten werden, sie sind nur dann brauchbar, wenn sie einen nicht zu kleinen, wenigstens 12 bis 15 cm Durchmesser haltenden Topf aufnehmen können, und wenn ein Untersatz das Abtropfen des überschüssigen Gießwassers verhindert. Die Ampelpflanzen brauchen mehr Wasser als andere Pflanzen, weil sie mit ihren Töpfen frei in

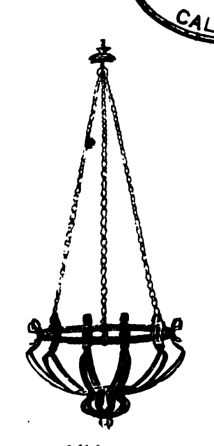


Abb. 4.
Zimmerampel.



Abb. 5. Pflanzenständer. (Beißbarth und Hoffmann, Mannheim-Rheinau.)

den wärmeren Luftschichten des Zimmers schweben. Um richtiges Gießen zu ermöglichen, ist es daher dringend geraten, die Ampeln im Fenster so aufzuhängen, daß die sie tragenden Ketten oder die Schnüre über Rollen laufen, die das bequeme Herablassen der Pflanze erlauben. In hohen Zimmern läßt sich auch die Einrichtung mit Gegengewicht wie bei einer Hängelampe treffen.

Blumen- und Pflanzenständer für Einzelpflanzen bietet die Industrie und das Kunstgewerbe in so mannigfacher Gestaltung, daß wohl jeder Geschmacksrichtung Genüge getan ist. Sie sind in der Nähe des Fensters, je heller, desto besser, aufzustellen und mit den in den Verzeichnissen genannten weniger lichtbedürftigen Pflanzen zu besetzen.

Ebenso wie das innere Fensterbrett vergrößert werden kann, läßt sich das äußere, gewöhnlich „Blumenbrett“ s. S. 136 genannt, verbreitern und auch kastenartig gestalten zum Sommeraufenthalt vieler Zimmerpflanzen. Hier, wie auf dem Balkone können diese Sommergäste oft nicht gut mit den eigentlichen Sommer- und Balkonpflanzen zusammengebracht werden. Es empfiehlt sich vielmehr in letzterem Falle einen besonderen Pflanzentisch dafür aufzustellen. Man stopfe mit festem Drucke bei der Aufstellung zwischen die Tontöpfe grünes Waldmoos, um den Pflanzen gegen den Wind festen Stand zu geben, und um sie in sonniger Lage vor dem zu schnellen Austrocknen zu schützen. In rein südlicher Lage ist eine Markise zum Schutze gegen die Mittagsonne nicht zu entbehren. Vergleiche S. 55. Weitere sehr schöne Abbildungen von Blumentischen, Krippen, Kästen und Gartenmöbeln nach künstlerischen Entwürfen enthält der Prachtkatalog von Beißbarth und Hoffmann A.-G., Werkstätten für künstlerische Holzarbeiten in Mannheim-Rheinau.

Gefäße.

Das verbreitetste Gefäß für Pflanzenzucht, das die Erde — die Nahrung und den Halt der Pflanze — birgt, ist allgemein bekannt als der „Blumentopf“ aus Ton. Die Porosität seiner Wände läßt eine Wasserverdunstung der Erde und ein Durchdringen der Luft zu. Beides wirkt fördernd auf das Wachs-

tum der Pflanzen, namentlich der jungen, in der Aufzucht befindlichen. Ihre Billigkeit macht diese einfachen, jedoch nicht gerade schönen Töpfe dem Gärtner unentbehrlich. Je nach dem Zweck kauft man Töpfe von 4—40 cm oberen Durchmesser und gewöhnlich gleicher Höhe. Letztere sind schon sehr groß; sie werden von da ab besser durch die haltbareren Holzkübel ersetzt. Die rötlichen bis roten Töpfe sind wegen ihrer wärmeren Farbe den blaßgelben und grauweißen vorzuziehen. Man achte auf fehlerlose Form und darauf, daß das Abzugsloch innen im Boden keinen Grat hat, der das Abfließen des überschüssigen Gießwassers hindert. Ein klirrender Ton beim Anschlagen verrät einen oft kaum sichtbaren Fehler, den Sprung.

Schalen sind runde Tongefäße von verschiedenem Durchmesser, mehrfach so breit als hoch, im Boden mit mehreren Abzugslöchern. Erfahrungsgemäß keimen Sämereien in diesen flachen Gefäßen besser, Stecklinge wurzeln schneller und junge Sämlinge entwickeln sich rascher, als in hohen Töpfen mit unnötig viel Erde.

Neue und alte Töpfe werden vor dem Gebrauch mit einer harten Bürste mit warmem sodahaltigen Wasser gründlich gereinigt, etwa 12 Stunden gewässert und getrocknet.

Hyazinthen-Töpfe und Gläser siehe Seite 83 u. 86.

Die gewöhnlichen gelblichen, hell- bis dunkelbraunen, innen glasierten Untersetzer genügen wohl für das äußere Fensterbrett, sind aber für das innere nicht schön und werden hier besser durch weiße Porzellantellerchen ersetzt.

In Zimmern und Salons auf Blumenständern, Tischen, usw. kann man Pflanzen in gewöhnlichen Tontöpfen nicht gut



Abb. 6. Cadiner Blumentöpfe.

stellen. Man bedient sich der **Über-** oder **Ziertöpfe**, wie sie in Porzellan, Fayence, Majolika, Kupfer u. a. Material jedem Geschmack gerecht werden. Auch sie müssen Abzugslöcher für das Wasser haben, das ein zum Gefäß passender Untersatz aufnimmt. Formenschöne Blumentöpfe mit verschiedenen Flächenmustern fertigen jetzt die **Königlichen Majolika-** und **Terrakotta-Werkstätten** in **Cadinen**, wie die Beispiele Abb. 6 zeigen.



Abb. 7. Abb. 8. Abb. 9.

Sufflenheimer Blumentöpfe aus Ton.

Blumentöpfe, Ampeln und Jardinieren aus rotem Ton nach Entwürfen von Künstlern, besonders von **Prof. Olbrich** bringen die „**Erste deutsche Blumentopfwerke in Sufflenheim i. E.**" als sozusagen „veredelte Gebrauchsware" in den Handel. Sie werden nicht als Übertöpfe, sondern wie gewöhnliche Tontöpfe benutzt. Abb. 7—9.

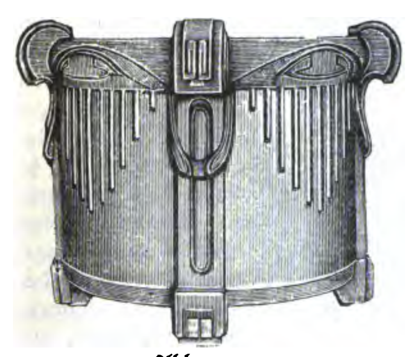




Abb. 10. Abb. 11.



Sufflenheimer Pflanzenkübel aus Ton.

Wer Gelegenheit hat, versäume nicht Topfmärkte zu besuchen. Man findet hier nicht selten neben einfachen, formen- und farbenschönen Vasen auch brauchbare Blumentöpfe mit Untersetzern, die an die Bauernkunst anklingen und uns an der



Abb. 12. Sufflenheimer Pflanzenkübel aus Ton.



Abb. 13. Pflanzenkübel.

Großeltern Zeiten erinnern. Der Kultivateur kann für die Massenkulturen die einfachen Blumentöpfe nicht entbehren. Es ist aber erwünscht, daß anstelle des Seiden- und Krepp-Papiers als Topfhüllen in der Verkaufshalle edlere Gefäße vorrätig gehalten würden, in die der Käufer sich je nach eigenem Gefallen, eigenem Geschmack und Mitteln die „fertigen“ Pflanzen „umtopfen“ lassen kann. Wenn auch der Ton scharf gebrannt, gepreßt oder mit Glasur versehen ist, so schadet dies nach meiner Erfahrung den Pflanzen nichts, vorausgesetzt, daß der Boden mit genügendem Wasserabzug versehen ist. Das Kränkeln der Zimmer-



Abb. 14. Pflanzenkübel.

pflanzen dem glasierten Topfe zuzuschreiben, erscheint naheliegend und bequem, hat aber immer eine andere Ursache, nämlich falsches Begießen. Siehe Seite 39 und 94. Der edle Geschmack wird die einfachen, schönen Formen, denen das Material die Farbe gibt, den prunkenden Gefäßen vorziehen. Er versteht es, Form und Farbe in Einklang zu bringen mit der Pflanze und ihrer Umgebung.



Abb. 15. Pflanzenkübel. (Beißbarth und Hoffmann, Mannheim-Rheinau.)

Runde Pflanzenkübel mit und ohne Untersetzer sind im Handel leicht zu haben, von den einfachen und billigen mit Ölfarbe gestrichenen aus Kiefernholz bis zu den edleren Formen aus gefirnißtem Eichenholz. Je nach der Ausführung sind sie entsprechend teurer.

In neuester Zeit ist man wieder auf vier- und mehreckige Gefäße zurückgekommen, zumal wenn es sich um besonders künstlerisch dekorative Wirkung handelt. Die Werkstätten für künstlerische Holzarbeiten in Mannheim-Rheinau z. B. haben neben den Gartenmöbeln nach künstlerischen Entwürfen auch Pflanzenkübel in den Handel gebracht. Abb. 13—15.

Auch der sehr hübschen Blumenkästen für Fensterbänke sei hier gedacht. Abb. 16—19.

Gerätschaften.

Ob man seine Pflanzen mit einer Gießkanne, einem Schnabeltopf oder mit einer Wasserflasche begießt, ist an sich gleichgiltig. Sehr wichtig aber ist, daß man richtig begießt, wie auf S. 35 ff. dargetan wird. Wenn eine größere Anzahl Pflanzen zu versorgen ist, die in mehreren Reihen auf dem verbreiterten Fensterbrette stehen, dann allerdings ist es richtig, sich einer kleinen Gießkanne mit einem langen Rohre zu bedienen. Die dazu gelieferten Brausen sind im Zimmer meist unbrauchbar, weil sie zuviel Wasser geben und stark tropfen. Zum Befeuchten, Betauen der oberirdischen Pflanzenteile bedient man sich besser des Zerstäubers mit Gummiball, auch Tauspender, Drosophor oder Rafraîchisseur genannt, oder der „Ni-



Abb. 16. Sufflenheimer Blumenkasten aus Ton.

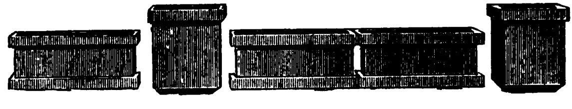


Abb. 17. Sufflenheimer Blumenkasten aus Ton.

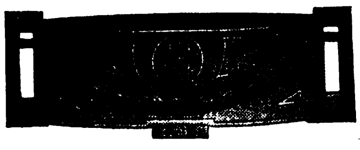


Abb. 18. Sufflenheimer Blumenkasten.

belungenring-Spritze“. Diese preßt das Wasser auch so fein wie Staub heraus.

Das Abstauben der Pflanzen mit großen Blättern besorgt man mit einem weichen Lappen, einem Federwedel und einem Staubpinsel. An kleinblättrigen Pflanzen ist die Anwendung des Blasebalges zu raten. Zum Abwaschen dient der weiche Schwamm, und die weiche (Zahn-)Bürste zum Reinigen der Blattwinkel und des Stammes.

Die Töpfe werden mit der harten Wurzel- oder Drahtbürste behandelt.

Abb. 19. Pflanzenkästen. (Beißbarth und Hoffmann, Mannheim-Rheinau.)

Die Messer, deren man sich gelegentlich bedient, müssen vor allem scharf sein. Je nach Größe, Stärke und Härte der zu entfernenden Pflanzen-

teile bedarf man eines größeren und eines kleineren Messers. Wenn es auch bei kleineren Pflanzenbeständen nicht gerade nötig ist, so bleibt es doch empfehlenswert, sich eine „Gärtnerhippe“ mittlerer Größe, ein „Kopuliermesser“ und eine „Rosenschere“ anzuschaffen. Nur die guten, daher teueren Qualitäten sind brauchbar. Vor dem ersten Gebrauche lasse man die Messer abziehen, d. h. scharf machen. Im weiteren ist ein nicht zu harter Abziehstein fleißig zu benutzen, um die Schärfe zu erhalten.

Ein kurzgriffiger Handspaten leistet gute Dienste beim Bearbeiten und Mischen der Erdarten und den Liebhabern, die die Erde in Wald und Flur selbst sammeln wollen. Diesen wird auch ein kleines Erdsieb von etwa 35 cm Durchmesser und 4 mm Maschenweite zum Zerreiben grober Erden und Herstellen feiner Erdmischungen für Aussaaten, Sämlinge und Stecklinge oft nützlich sein. Jedoch genügt in vielen Fällen für kleine Mengen auch ein Durchschlag aus der Küche.

Pflanzenstäbe aus Kiefernholz und der weiche Raphiabast dienen zum An- und Aufbinden der Pflanzen. Anderes Bindezeug ist unschön, harte Fäden beschädigen die Pflanzen. Der Raphiabast wird trocken aufbewahrt, vor dem Gebrauch aber durch Anfeuchten schmiegsamer gemacht und in dickere oder dünnere Fäden geteilt, je nach Bedarf. Er wird auf Madagaskar gewonnen von den in der Entwicklung begriffenen, noch nicht entfalteten Fiederwedeln der Nadelpalme, Raphia Ruffia Mart.

Etiketten zur Namenbezeichnung der Pflanzen halten die Samenhandlungen in verschiedener Ausführung vorrätig, ebenso wie die vorher genannten Gegenstände. Gewöhnlich genügen die billigen Holzetiketten. Nachdem man weiße Ölfarbe mit einem Finger dünn auf der glatten Fläche verrieben hat, schreibt man noch vor dem Trockenwerden mit einem mittelweichen, breitgespitzten Bleistifte — auf dem der Spitze des Etikettes entgegengesetzten Ende beginnend — den Namen und sonstige Bemerkungen darauf.

Je ein Thermometer im Freien und an den Blumenfenstern in den Zimmern kann man nicht entbehren. Während des Winters muß die Temperatur im Doppelfenster und im kalten Überwinterungsraum besonders aufmerksam beobachtet werden, damit man Schaden durch Frost rechtzeitig verhüten kann.

Erdarten und Erdmischungen.

Die Erde gibt den „Fundamentankern", den Wurzeln der Pflanzen, den Halt und bietet ihnen die Nährstoffe zum Aufbau des Pflanzenkörpers dar.

Der ursprüngliche, „wilde", mineralische Boden auf der Erdoberfläche ist entstanden und entsteht noch durch Verwittern der Gebirgsfelsmassen. Stürme, Bäche, Flüsse und Ströme führten und führen die Trümmer zu Tal, gewaltige Überschwemmungen in vormenschlichen Zeiten lagerten die zertrümmerten und zerriebenen Massen in den Niederungen ab. Damals und weiter bis auf den heutigen Tag schreitet die Zersetzung durch mechanische Einflüsse des Wassers, der Kälte und der Wärme wie durch chemische der Luft, besonders des Sauerstoffs, fort. Reiner Kalkstein und Sandstein geben unfruchtbare Böden, z. B. Sandböden; gemengte Felsarten dagegen, wie Tonschiefer, Grauwacke, Granit, Porphyr, Basalt und Lava fruchtbare Bodenarten, z. B. Lehmboden. Erst mit Entstehung und Verbreitung des Pflanzen- und Tierlebens auf der Erde sind durch dieses und durch Verwesen von Pflanzen und Tieren organische Bestandteile, Humus genannt, in und auf die obersten Schichten des unorganischen, „wilden" Mineralbodens gelangt. So entstand Moor-, Heide- und Urwaldboden. Durch die Tätigkeit der Menschen wurden Flächen als Acker bebaut, gelockert und reichlicher mit organischen Überresten — Humus — gemischt, d. h. gedüngt. Es entstanden humusreiche Acker- und Gartenböden, die am fruchtbarsten sind, wenn sandiger Lehm oder lehmiger Sand als Urboden durch gute Düngung reichlich mit Humus gemischt wurde.

Kultivierter Boden enthält erstens außer anderen weniger wichtigen, die wichtigsten Nährstoffe in im Wasser lösbarer Form, die die Pflanze neben den in der Luft vorhandenen zu ihrem Aufbau braucht, wie auf S. 5 beschrieben worden ist. Zweitens aber enthält solch mit Sand und Humus gemischter Boden — und dies ist ebenso wichtig, wie der chemische Gehalt an Nährstoffen — die für unsere Kulturpflanzen unerläßlich notwendigen physikalischen Eigenschaften. Das heißt: Er ist in richtigem Maße locker und porös, luft- und wasserdurchlassend, aber auch Wärme und Feuchtigkeit in genügender Weise haltend und Nährstoffe bil-

dend. Wenn nun der Gärtner für die Topfpflanzen mehrere Erdarten und Erdmischungen braucht, so geschieht das weniger der Nährstoffe wegen — denn diese sind vollzählig und hinreichend in jeder guten Mischung enthalten — als vielmehr der genannten physikalischen Eigenschaften wegen. Am natürlichen Standort ist der Wurzelbau der Pflanze dem Boden angepaßt. Dementsprechend verlangen die einen auch in der Kultur eine feinere, lockere „leichte", andere eine feste, lehmhaltige „schwere" Erdmischung und wieder andere eine „mittelschwere" Erde. Genaueres über die Wahl der Erde folgt weiter unten.

In folgendem seien zunächst die gebräuchlichsten Erdarten nach ihrem Vorkommen in der Natur gekennzeichnet.

A. Naturerden.

1. In Laubwäldern und alten Parken finden wir die **Lauberde,** auf dem Wochenmarkt Walderde genannt, als das Zersetzungs- oder Verwesungsprodukt von Blättern (Laub); aber auch Holzstückchen, abgestorbene krautartige Pflanzen-, Moose und Reste der niederen Tiere finden sich darin; ferner nicht selten, je nach dem Urboden, auf dem Wald oder Park stehen, sandige oder sandig-lehmige Bestandteile. Ihr Aussehen ist bald mehr, bald weniger schwarz; man kann die Pflanzenreste, aus denen sie entstanden sind, meist in Spuren erkennen. Buchen geben die beste, Ahorn, Linden, Weiden und Obstbäume gute Lauberde, Eichen die schlechteste, eine wegen ihres großen Gehaltes an Gerbsäure für sich allein unbrauchbare Erde. Frisch geworbene Lauberde enthält oft schädliche Säuren. Deshalb lagert man sie vor dem Gebrauch im Freien 1 Jahr lang. Durch Aufschichten von Laub in Haufen und Bearbeiten, wie bei der Rasenerde S. 25 beschrieben steht, erhält man künstlich bereitete Lauberde, die man schon während ihrer Entstehung durch häufiges Übergießen mit flüssigem Dünger nährstoffhaltiger machen kann. Die Lauberde wird zur Mischung mit anderen Erden wegen ihrer lockernden, humusbildenden Eigenschaft sehr hoch geschätzt und bleibt deshalb ein wichtiger Bestandteil für alle krautartig, schnellwachsenden Pflanzen. —

Holzerde aus hohlen Baumstämmen sei nur erwähnt, weil sie als Weidenerde und Baumerde oft auf den Märkten ange-

priesen und zu teuer verkauft wird. Sie hat fast gar keinen Nährwert und kann nur als Lockerungsmittel angesehen werden. An ihrer gleichartigen, gelblichbraunen Masse ohne Reste von Blättern und Holzteilchen kann man sie leicht von Lauberde unterscheiden.

2. In allen Nadelholzwäldern finden wir an lichten Stellen die **Heideerde,** da, wo Heidekraut, Heidelbeeren, Farnkräuter, Moose, Nadeln und Zweigteilchen die Erde bedecken. Sie liegt selten höher als 10—15 cm auf meist sandigem Untergrunde. Nach Entfernung der lebenden Vegetation hackt man die faserige aus Wurzeln und Nadeln bestehende bräunliche Masse mit der Hacke oder dem Handspaten in Stücken ab. Vor dem Gebrauche wird sie mit den Händen grob zerbröckelt, für feinwurzelige Pflänzchen, wie Sämlinge und Stecklinge aber fein zerrieben, auch gesiebt, und von groben Teilen befreit. Ihr Hauptwert liegt in der lockernden, Wasser leicht durchlassenden Eigenschaft. Deshalb verwendet man sie als Hauptbestandteil für alle Pflanzen, die empfindlich sind gegen dauernde Nässe. Dazu gehören junge Pflänzchen aller Art. Ferner ist sie für die bekannten (indischen) Azaleen, die Kamellien, Eriken und Alpenrosen oder Rhododendron und viele Farne unentbehrlich und allenfalls nur durch Moorerde oder Braunschweiger Torf (S. 26) zu ersetzen. Da die Heideerde leicht austrocknet, müssen diese Pflanzen besonders aufmerksam begossen werden. Ist aber ein solcher Topf einmal doch ganz trocken, „ballentrocken", geworden, so muß er in einem Gefäß mit Wasser, das bis über den oberen Topfrand reicht, wenigstens 6 Stunden stehen. Durch Begießen allein läßt sich der Erdballen nicht wieder vollständig durchfeuchten.

3. Von fruchtbaren Wiesen mit kräftigem Wuchse süßer Gräser und gelegentlich von gut gepflegten Rasenflächen in älteren Parken gewinnen wir die **Rasenerde,** indem wir zunächst nach vorheriger Mahd, wie der Friedhofsgärtner zum Belegen der Gräber, 10—20 cm starke, viereckige Platten (Rasensoden) mit einem Spaten abstechen. Arbeiten für Wegebau, für Drainagen, Wassergräben und für Schachtungen auf Baugrundstücken bieten auch oft Gelegenheit, solche Rasenplatten zu bekommen.

Diese Platten werden sodann zu einem etwa 70—100 cm hohen viereckigen Haufen im Garten oder Hofe aufgeschichtet.

In jedem Vierteljahre wird er einmal umgepackt, später mit dem Spaten umgestochen derart, daß jedesmal die untersten Schichten nach oben gebracht werden und umgekehrt. Dadurch werden die Teile immer wieder der Luft ausgesetzt und zu einander anders gelagert, ein Verfahren, das die Zersetzung der Erde beschleunigt. Nach etwa 2 Jahren ist sie gebrauchsfertig und besonders kräftig, nährstoffreich geworden, wenn man Gelegenheit hatte, sie bei jedesmaligem Umsetzen mit Gülle (flüssigem Stall- oder Abtrittdünger) begießen zu lassen. Sie ist aber auch sonst noch verschieden durch die Art des Untergrundes (Urbodens). Je nachdem dieser sandig, lehmig oder schwarzgründig ist, erhalten wir *sandige, lehmige* oder *humose Rasenerde.*

Die sandige und die humose Rasenerde, diese aber mit Sand gemischt, ist als Grundlage und Hauptbestandteil für Erdmischungen namentlich für die bekannte „Blumenerde" sehr empfehlenswert. Die lehmige Rasenerde gebraucht man zur Herstellung einer bindigen, Wasser nur langsam durchlassenden „schweren" Erde, ebenso wie den Lehm. Die Gebrauchsfähigkeit künstlich angesetzter Erden erkennt man daran, daß der Haufen zu einer gleichartigen Masse geworden ist.

Von frischen *Maulwurfshügeln* auf fetten Wiesen oder Rasenplätzen gewonnene Erde ist recht gut, wenn sie von einem flachen Gang herrührt. Doch fehlen ihr die faserigen Bestandteile der Rasennarbe mit ihrem Wurzeln; dafür ist sie meist frei von Ungeziefer und oft sofort als „Blumenerde" verwendbar.

4. Auf sumpfigen, moorigen Wiesen ist aus dem Verwesen von Sumpfpflanzen, Moosen und durch Algenbildung eine schwarze Erde entstanden, die als **Moor- oder Torferde** bezeichnet wird. Auch von ihr wird nur die obere Schicht 15 bis 20 cm tief geworben. Je nach den örtlichen Verhältnissen und dem Alter ähnelt diese schwarze leichte Erde an Gehalt und Konsistenz entweder der humosen Rasenerde oder der faserigen Heideerde oder dem Torfe. Sie wird auch dementsprechend verwendet, muß aber vorher in jedem Falle 1—2 Jahr in flachen Haufen an der Luft liegen und fleißig umgearbeitet werden, damit ihr schädlicher Gehalt an Tannin und Humussäuren gebannt wird.

In manchen Gegenden wird ein gelbbrauner faseriger

Torf gewonnen, getrocknet, mit Reißmaschinen oder Torfmühlen bearbeitet und in Ballen von etwa $^1/_2$ cbm Inhalt gepreßt und in den Handel gebracht. Nach seinem Vorkommen heißt er Braunschweiger oder Westfälischer Torf, nach seiner Verwendung als Streu in den Stallungen oder Streuklosetten Torfstreu, ganz feiner, nicht faseriger, heißt Torfmull. Dieses Material ist von großer Wichtigkeit für den Gärtner wie für den Laien, einmal weil es leicht und billig in Gärtnereien und Samenhandlungen zu kaufen ist, dann weil es in verschiedener Vorbereitung als Ersatz für Heideerde, Moorerde, auch für Lauberde dienen kann. Der Torf wird vor der Beimischung zur Haupterde zerbröckelt oder zerrieben und angefeuchtet.

5. Von der Oberkrume lehmiger Äcker, aus Gräben und Hohlwegen im Lehmboden decken wir unsern kleinen Bedarf an **Lehm.** Hier ist er durch die Bearbeitung, durch Vegetation und atmosphärische Einflüsse zersetzt und mürbe gemacht, daher zur Kultur in getrocknetem und zerriebenem Zustande sofort verwendbar. Wie auf lehmigen Wiesen, so auch hier bevorzugen wir die Maulwurfshügel. Fetter Lehm aus tieferen Schichten (Töpferlehm) wird in flache Haufen gesetzt und durch häufiges Umarbeiten erst in 1—2 Jahren mürbe und brauchbar. Am besten aber für Kulturen ist der trockene und mürbe, mit Strohresten durchsetzte Lehm von den Fachwerkwänden alter Viehställe oder Scheunen; doch er ist nur selten zu haben. Eine Erdmischung wird durch Zusatz von Lehm bindiger und wasserhaltend, es entsteht eine „schwere Erde“, wie sie die Feuchtigkeit liebenden Pflanzen mit dicken, fleischigen Wurzeln haben müssen.

6. An Bächen, Flüssen, Strömen, in Sand- und oft auch als Zwischenlagerung in Kiesgruben wird der für jede Erdmischung unentbehrliche **Sand** gewonnen. Doch ist weder der mehlig-pulverige noch der grobe, dem Kies ähnliche, sondern nur der ausgewaschene, feinkörnige, rogenartige Sand brauchbar. Da aber Sand von der Fundstelle her meist viel zu feine, oft auch schlammige Bestandteile mitbringt, ist es nötig, ihn vor der Verwendung solange in einem Gefäße mit Wasser durch Umrühren, durch wiederholtes Abgießen des schlammigen und Aufgießen reinen Wassers zu waschen, bis das Waschwasser klar bleibt. Darnach getrocknet, wird er in Mengen von etwa $^1/_{12}$

bis $^1/_4$ unter die Erde gemischt, um sie locker, Luft und Wasser durchlassend zu halten.

B. Die künstlichen oder Düngererden.

1. Die **Komposterde** ist ein compositum, ein Zusammengesetztes, entstanden aus verweslichen tierischen und pflanzlichen Abfallstoffen. Die im Garten, auf der Straße, in Haus und Hof übrig bleibenden Stoffe, wie Gemüseabfälle, Laub, Unkraut, Fichten- und Tannenreisig, Schlamm, Kehricht, gebrauchte Blumenerde, Jauche, Urin, Abwaschwasser, Ruß, Holz- und Brikettasche usw. werden nach und nach auf einem flachen Haufen im Garten gesammelt und zwischendurch mit Gartenerde und mit Düngererde, wo solche vorhanden ist, auch mit gebranntem Kalke, wiederholt bestreut. Kalk beschleunigt die Zersetzung. Nach einem Jahre wird ein neuer Haufen angesetzt. Der erst gesammelte aber wird bearbeitet und gepflegt, wie es bei der Rasenerde beschrieben wurde. Die nach zwei Jahren fertige Erde hat sich vorzüglich als Hauptbestandteil für Topfpflanzenerden bewährt.

2. Die **Misterde oder Mistbeeterde** entsteht durch Zersetzung des auf 1—1 $^1/_2$ m hohe Haufen gebrachten und häufig durchgearbeiteten Pferdemistes im Laufe von etwa zwei Jahren. Der Gärtner nimmt dazu im Herbst den abgekühlten Pferdemist, den er frisch in die Frühbeete (Mistbeete) packte, um die bei der Zersetzung entstehende Wärme als Heizung zu benutzen. Hiervon erhält er schon nach 1 $^1/_2$ Jahren Erde, die aber, weil durch Gießwasser ausgelaugt, nicht so nährstoffhaltig ist als die, welche, wie oben beschrieben, entstanden ist. Fette Misterde sieht tief schwarz aus, fühlt sich etwas fettig und milde an. Sie ist zwar leicht, aber doch nahrhaft, besonders durch hohen Gehalt von Stickstoff. Deshalb verwendet man sie bei allen Erdmischungen für schnellwachsende Pflanzen in starker Beigabe.

3. **Kuhlagererde** entsteht aus Kuhmist. Sie hat noch nachhaltigeren Nährstoffgehalt als die Mistbeeterde und dieselbe Verwendnng wie jene, aber sie ist nicht überall ebenso leicht zu haben. Wenn der Mist aus dem Pferdestalle und aus dem Kuhstalle zusammen angesetzt werden, so entsteht daraus die beste Misterde.

C. Als besondere Zutaten zu den Erdmischungen seien erwähnt:

1. Der **Düngekalk.** Er ist käuflich leicht zu bekommen, begünstigt die Zersetzung der Humusbestandteile, hilft unlösliche Pflanzennährstoffe in lösliche verwandeln und die Erde gesund erhalten. $^1/_4$ Liter Düngerkalk genügt für etwa 10 Liter Erde. Man tut gut, ihn einige Tage vor Verwendung der Erdmischung beizugeben. Eine Ausnahme ist bei den genannten Heideerdepflanzen zu machen. So wie ihre spezifische Erde kalkarm ist, so sind die naturgemäß in ihr wachsenden Pflanzen kalkscheu.

2. Die **Holzkohle.** Sie trägt wie der Sand zur Durchlüftung der Erde bei und wirkt somit dem Verderben, dem „Sauerwerden" des Humus entgegen. Da dies sehr leicht durch zu vieles Gießen eintritt, erklärt sich die Wichtigkeit ihrer Verwendung wenigstens für Zimmerpflanzen. Sie wird solange geklopft, bis erbsengroße Stückchen und Pulver entstanden sind. Davon mischt man etwa $^1/_2$ Liter unter 10—12 Liter sonst fertiger Erdmischung.

Die Verwendung dieser Erden gestaltet sich nun einfacher, als es bisher den Anschein haben könnte. Denn viele Sorten von ähnlicher physikalischer Beschaffenheit ersetzen einander; den chemischen Gehalt an Nährstoffen kann man durch Düngererden vervollständigen. Wenn auch der Züchter, besonders der Spezialist für gewisse Pflanzen bestimmte Erden nicht entbehren kann, so braucht doch der Gärtner, erst recht der Laie, für die meisten Pflanzen nicht alle Erden vorrätig zu halten. Sie sind mit ihren Fundorten hier aufgeführt, weil ich weiß, daß es genug Laien gibt, die weniger um zu sparen, als weil sie Interesse und Zeit haben, mit Körbchen, Beutel oder Botanisierbüchse und Handspaten bewaffnet, hinauswandern, um sich die Zutaten für ihren kleinen Bedarf an „Blumenerde" selbst zu sammeln. Sie brauchen dabei nicht gegen die Wald- und Polizeigesetze zu verstoßen. — Je nachdem man nun die eine oder die andere Erdart in der Nähe findet oder sich im Garten zu bereiten Gelegenheit hat, ersetzen einander:

1. Als Hauptbestandteile der Mischungen: Humose Rasenerde, gute Lauberde und gute Komposterde.

2. Wenn es sich darum handelt, eine Erdmischung „leicht"

und locker zu machen: Grobe Lauberde, Heideerde, Moorerde, Braunschweiger Torf, zur Not auch Holzerde.

3. Wenn es sich darum handelt, eine Mischung „schwer“ und „bindig“ zu machen: Ackerlehm, lehmige Rasenerde und Lehm von den Wänden alter Viehställe und Scheunen.

4. Den Gehalt an Nährstoffen erhöht man durch Mistbeet-, Kuhlager- oder gut gedüngte Komposterde.

5. Nie fehlen dürfen zur Drainage und Durchlüftung: Sand und gestoßene Holzkohle. In Ermangelung von Sand können auch kleingeschlagene Ziegelbrocken Verwendung finden.

Eine gute, kräftige, mittelschwere Erde, in der fast alle Zimmer- und Balkonpflanzen gedeihen, wird nun z. B. zusammengesetzt aus 5 Teilen Lauberde, 2 Teilen lehmiger Rasenerde, 3 Teilen Misterde, $1^1/_2$—2 Teilen Sand und $^1/_2$ Teil Holzkohle. Setzt man mehr lehmige Erde und weniger Lauberde dazu, so erhält man eine schwere Erde. Läßt man die Lehmerde fort, so bleibt eine leichte Erde. Darüber mag folgende Übersicht ein Bild und dem Anfänger einen ersten Anhalt geben. Hier wie später noch manches Mal heißt es: „Probieren geht über studieren“; denn die Erdsorten sind, wie wir jetzt wissen, je nach ihrer Entstehung, Pflege und Bearbeitung an Qualität sehr verschieden, so daß sich eigentlich keine an allen Orten gültigen Mischungsverhältnisse angeben lassen.

Erde	Ganz leichte, gesiebt	Leichte	Mittelschwere	Schwere
Gute Lauberde	8	5	5	2
Lehmige Rasenerde . . .	.	.	2	6
Düngererde (Mistbeet) . .	.	5	3	2
Scharfer Sand	4	$1^1/_2$(—2)	$1^1/_2$(—2)	$1^1/_2$(—2)
Holzkohle	.	$^1/_2$	$^1/_2$	$^1/_2$
	12	12	12	12

Ersatzerden siehe S. 29 unten.

Die einzelnen Erdsorten werden vor dem Mischen von den ganz groben Bestandteilen gereinigt, wenn nötig zerrieben — nicht gesiebt — nach einander auf einen Haufen geschüttet und

— am besten mit beiden Händen — mehrmals gut gemischt. Die Mischung ist vollständig, wenn die Fläche einer breitgedrückten Erdprobe eine gleichmäßige Verteilung, besonders der Sandkörnchen zeigt. Nur für Aussaaten feiner Sämereien wird die dazu nötige Laub- oder Heideerde gesiebt.

Welche Pflanzen lieben nun eine „leichte", welche eine „mittelschwere", welche eine „schwere" Erdmischung?

1. **Ganz leichte Erde** lieben die zarten Würzelchen aller Sämlinge und Stecklinge (siehe S. 61 u. 71).

2. **Leichte Erde** verlangen a) wie in der Tabelle angegeben: die Sämlinge und Stecklinge dann, wenn man sie das erste Mal verpflanzt (siehe S. 79). Ferner die Farne, wie Adiàntum, Ptéris, Nephrólepis und die Chinesische Primeln. b) Ein Gemisch von etwa 6 Teilen Heideerde, 2 Teilen Moorerde, 2 Teilen lehmiger Rasenerde, $1^1/_2$ Teilen scharfen Sandes, $^1/_2$ Teil Holzkohle die Azaleen, Alpenrosen, Kamellien (Erika). c) Ein Gemisch von 1 Teil gut verrotteter Lauberde, 1 Teil gut verrotteter Mistbeeterde, 2 Teilen lehmiger Rasenerde, 2 Teilen Sandes die Kakteen, Krassula, Echeverien, Semperviven.

3. **Mittelschwere Erde** sagt vielen Zimmer- und fast allen Balkonpflanzen zu, z. B. Abutilon, Acacia, Amaryllis, Aralia, Araucaria, Cordyline, Citrus, Coffea, Coleus, Curculigo, Cyclamen, Cyperus, Efeu, Eucalyptus, Ficus, Fragaria, Heliotrop, Isolepis, Myrtus, Ophiopogon, Panicum, Plectranthus, Saxifraga, Tradescantia, Zimmerlinde. — Cobaea, Kresse, Winde und andere Sommerblumen.

4. **Schwere Erde verlangen:**

a) Pflanzen meist mit dicken, fleischigen Wurzeln, wie Agapanthus, Asparagus, Agave, Aloë, Calla, Chlorophytum, Clivia (Himantophyllum), Dracaena, Hoya (Wachsblume), Palmen, Plectogyne (Aspidistra), Philodendron, Yucca.

b) Pflanzen, die bei uns ganz oder fast den Winter im Freien aushalten, z. B.: Aucuba, Buxbaum, Evonymus, Edellorbeer, Flieder, Ilex, Hortensie, Kirschlorbeer, Lebensbaum, Mandelkirsche, Laurustinus, Oleander, Taxus, Rosen, wilder Wein, wohlriechender Wein.

Wer keine Zeit und Gelegenheit hat, Erden selbst zu sammeln und wem kein Hof, Garten oder flaches Dach zur Verfügung steht, — denn nur im Freien, wo Licht, Luft und Sonne wirken, kann man Erden ansetzen und gesund erhalten — der

kauft sich am besten seine „Blumenerde“ fertig gemischt beim Gärtner mit der Angabe, für welche Pflanzen er ihrer bedarf. Größere und bessere Pflanzen, wie Palmen, Azaleen, Rhododendron usw. läßt man sich in dem Fall auch von ihm mit Vorteil umsetzen, „verpflanzen“, wie der fachmännische Ausdruck heißt. Diese Arbeit wird in besonderem Abschnitte S. 49 ff. beschrieben.

Erwähnt sei noch, daß man kleine Mengen Erde auf kürzere Zeit am besten in einem irdenen Topf, Blech- oder Emaillegeschirr — nicht Holz wegen schädlicher Schimmelpilzbildungen — im kühlen Raume oder Keller aufbewahrt, wenn kein Platz im Freien dazu vorhanden ist. Sie wird öfter umgerührt und darf weder aschtrocken noch so naß gehalten werden, daß sie an den Fingern kleben bleibt.

Vor dem Gebrauch ist jede Erde sorgfältig von Würmern, Eiern und Larven von Ungeziefer zu befreien.

Dünger und Düngung.

Mit sorgfältig bereiteten Erdsorten und deren Mischungen, wie wir sie kennen gelernt haben, geben wir den Pflanzen alle Nährstoffe, die sie zu guter, freudiger Entwicklung brauchen. Ist der Erdballen im Topfe durchwurzelt und droht Nahrungsmangel einzutreten, so versetzen wir sie in ein größeres Gefäß und versehen sie dabei mit frischer Erde und dadurch mit neuer Nahrung. Das ist die Regel. Ältere Pflanzen aber z. B. von Palmen, Kamellien, Myrten, Oleander, Rhododendron, Edellorbeer, Kirschlorbeer, Goldorange, Evonymus u. a. braucht man nicht mehr alljährlich zu verpflanzen — bei Kübelpflanzen ist dies außerdem beschwerlich und kostspielig —. Dann aber ist es vorteilhaft, ihr Wachstum zur Zeit der Entwicklung neuer Triebe und Blätter durch in Wasser gelöste, also von den Wurzeln leicht aufnehmbare Nährstoffe zu unterstützen, d. h. die Pflanzen mit flüssigem Dünger zu düngen. Ferner, wollen wir in nicht zu großen Töpfen, die ungeschickt aussehen, recht ansehnliche Pflanzen z. B. von Blattbegonien, Coleus, Fuchsien, Pelargonien, Zierspargel, Tradeskantien usw. ziehen, so hören wir auf zu verpflanzen und helfen mit flüssigem Dünger nach. Das hat auch zu geschehen, wenn unsere Balkonpflanzen in den Kästen bis zum Herbste freudig wachsen und reich blühen sollen.

Denn die Kästen sind meist zu klein, die wenige Erde darin vorzeitig ausgesogen.

Nun aber muß man wissen, daß ein Dungguß die Wurzeln zu erhöhter Tätigkeit reizt. Höhere Arbeitstätigkeit können aber nur gesunde Wurzeln leisten und auch dann nur, wenn die Pflanze selbst sichtbares Wachstum zeigt oder ihre Blütenknospen entfalten will. Kränkelnde oder kranke Pflanzen kann man mit dieser, einer schweren Speise vergleichbaren Nahrung, nicht gesund und wachsen machen, wohl aber vollends zugrunde richten. Dies geschieht leider aus Unkenntnis oft. Man merke:

Wir dürfen düngen: a) Gesunde ältere Pflanzen mit gesunden Wurzeln während der Zeit sichtbaren Wachstums, also meist von Mai, Juni bis August; b) gesunde Balkonpflanzen nach dem Einwurzeln und dem Beginn freudigen Wachstums von Ende Juni ab bis Ende August; c) Herbst- und Winterblüher nur während ihrer vollen Blütenzeit, z. B. Chrysanthemum, Azaleen, Kamellien, Rhododendron, Cyclamen, Primeln; d) nur an trüben Tagen oder in den Abendstunden; e) nur wenn die Erde feucht ist.

Wir dürfen nie düngen: a) Trockene Töpfe; b) frisch umgesetzte, also gestörte, noch nicht wieder eingewurzelte Pflanzen; c) kränkelnde oder kranke Pflanzen; d) ruhende Pflanzen, also diejenigen, die man kalt oder mäßig warm überwintert; e) junge Pflänzchen, die noch wenig Nahrung brauchen, wie Sämlinge und Stecklinge; f) dickfleischige Pflanzen, wie Agaven, Aloe und die Kakteen in jungem und späterem Alter; g) Azaleen, Kamellien, Rhododendron nach vollendetem Triebe, während und nach der Blütenknospenbildung; h) zum „Treiben" im Winter hingestellte Hyazinthen, Tulpen, Krokus, Scilla (siehe Seite 81).

Als Düngemittel werden angewendet:

A. Dünger von pflanzlichen und tierischen Stoffen.

Die wirkungsvollen Dünger sind vorwiegend stickstoffhaltig. Von diesen sind volkstümlich und mögen daher wenigstens nicht unerwähnt bleiben: Schwaches Seifen- und Spülwasser, Tischlerleim — etwa 20 g in 1 l Wasser gelöst — und Wasser, in dem Fleisch gewaschen wurde, das sind Mittelchen, die nicht selten, einmal wöchentlich als Gießwasser angewendet, mit Erfolg als schwache, milde Düngung gegeben werden. Seifen- und Spülwasser aber verschlemmen die Erde bald, und Fleischwasser

begünstigt die Entwicklung der bekannten weißen Maden in und auf der Erde der Töpfe. Gegen die Maden wirkt das Seifenwasser, ebenso wie auch eine schwache Kochsalzlösung von + 37 ° C. = 30 ° R.

Kaffeesatz oder Kaffeegrund, Teeblätter und Zigarrenasche haben fast gar keine düngende Wirkung. Sie sollten aus diesem Grunde und aus ästhetischen Rücksichten nicht auf den Töpfen zu finden sein.

Salmiakgeist, auf je 3 l Wasser 5 ccm oder 1 Teelöffel voll, wirkt auch schwach und milde düngend.

Gedämpftes Hornmehl enthält etwa 14 % Stickstoff und kann für alle schnell wachsenden Pflanzen derart verwendet werden, daß man alle drei Wochen die Erdoberfläche des Topfes grob lockert, das Mehl einstreut, die Fläche wieder glättet und und den Topf hinterher stark mit lauem Wasser begießt. Auf 1 l Erde rechne etwa 10 g Hornmehl.

Hornspäne und strohfreier Kuhdung wird in der Weise angewendet, daß man zunächst in ein im Freien, im Keller, in der Waschküche u. a. a. O. aufgestelltes großes Gefäß, am besten Tonne, 1/4 mit dieser oder jener Masse und dann voll mit Wasser füllt, das Ganze täglich mehrere Male umrührt und die Gärung abwartet. Diese tritt je nach Art der Masse und je nach der Wärme des Standortes nach etlichen Tagen oder Wochen ein. Nach dieser erst ist das Dungwasser verwendbar und kann in Zwischenräumen von 8—10 Tagen anstelle des Gießwassers gegeben werden, nachdem man je eine halbe Stunde vor dem Gebrauch Wasser und Grund noch einmal durchgerührt hat. Feste Bestandteile werden nicht mit geschöpft, um das Verschlemmen der Erdoberfläche im Topfe zu vermeiden. Das verbrauchte Wasser wird jedesmal durch Nachfüllen ersetzt. Mit solchem Dungwasser kann man nie Schaden anrichten, wenn man sonst die oben gegebenen Regeln beobachtet. Ich kann daher dem Laien die Anwendung von Hornspanwasser nicht genug empfehlen, wenn es auch widerlich riecht.

Feine Hornspäne gibt man als Vorratdünger den Erdmischungen für Kübelpflanzen und für sehr nahrungsbedürftige, schnellwachsende Pflanzen, z. B. in den Balkonkästen. Man mische zu 12 l fertiger Erdmischung 1 l Hornspäne. Auch konzentrierter Rinderdünger ist vortrefflich.

B. Dünger aus mineralischen Stoffen.

Künstliche Nährsalze. Diese enthalten die wichtigsten Pflanzennährstoffe, die wir neben Kalk als Phosphorsäure, Stickstoff und Kali kennen gelernt haben, in bekannten Mengen in leicht löslicher, von den Wurzeln bald aufnehmbarer Form. Sie haben gegenüber den unter A. genannten Düngestoffen die großen Vorzüge, daß sie leicht käuflich, sofort und bequem verwendbar und geruchlos sind. Aber ihre Verwendung verlangt auch mehr Aufmerksamkeit und Versuchsobjekte, denn sie enthalten oft neben den nützlichen Salzen auch solche, die schädlich wirken können, wenn man die Lösungen zu stark oder zu oft gibt.

Eine erprobte Nährlösung, mit der man nicht so leicht schaden kann, wenn man beachtet, was über das Düngen im allgemeinen geschrieben wurde, und wenn man damit nur in Zwischenräumen von 8 bis 10 Tagen begießt, stellt man sich selbst her: a) Für Blütenpflanzen sind in 10 l Wasser zu lösen: 10 g Doppelsuperphosphat, 10 g Chlorkalium und 30 g Chilisalpeter; b) Für Blattpflanzen: 5 g Doppelsuperphosphat, 5 g Chlorkalium und 40 g Chilisalpeter.

Von den in den Samenhandlungen geführten fertigen Mischungen haben sich u. a. folgende bewährt: Alberts Blumendünger nach Prof. Dr. P. Wagner, Naumanns Blumendünger und das Pflanzennährsalz „Heureka". Ihnen werden besondere Verwendungsvorschriften beigegeben, die streng zu beachten sind. Zum Schluß sei nochmals zur äußersten Sorgfalt und Vorsicht bei den ersten Versuchen mit künstlichen Nährsalzen gemahnt. Die eigene Erfahrung muß auch hierbei mit der Zeit die äußersten Grenzen der Konzentration und der Wiederholung der Gaben bei den einzelnen Pflanzenarten in den verschiedenen Entwicklungs- oder Vegetationsstadien kennen lehren.

Begießen.

Daß die Zimmerpflanzen, ebenso wie Erde, Licht und Wärme auch Wasser brauchen, weiß Jedermann. Wieviel und wie oft aber diese oder jene Pflanze begossen werden soll, ist die immer wieder gestellte Frage des Laien, die nur selten kurz und bestimmt beantwortet werden kann. Denn der Wasserverbrauch der Pflanze hängt von gar vielen Umständen ab.

Zunächst welche Bedeutung hat das Wasser für die Pflanze? Das Wasser löst die in der Erde enthaltenen festen Nährstoffe in sich auf und macht sie so den Wurzeln aufnehmbar. Das Wasser befördert durch seinen Auftrieb die in ihm gelösten rohen Pflanzennährstoffe in die oberirdischen Teile, besonders in die Zellen der Blätter. Dort werden sie unter dem Einfluß von Licht, Luft und Wärme zu Bildungs- oder Baustoffen umgewandelt, um als solche zu den Verbrauchsstellen zu wandern.

Das Wasser ist selbst Nährstoff. Es wird in der Pflanze zerlegt in seine Bestandteile, Wasserstoff und Sauerstoff, die weitere chemische Verbindungen eingehen zum Bau des Pflanzenleibes. Das Wasser füllt die Gewebe der Blätter und krautartigen Teile und hält sie dadurch straff. Mangel an Wasser in diesen Teilen bewirkt die bekannte Erscheinung des Welkens. Wir sagen, die Pflanze „hängt“ oder „trauert“. Nur ein Teil des Wassers wird von der Pflanze verarbeitet, ein bedeutender Teil aber verdunstet durch die Flächen der Blätter. Daraus folgt, daß eine Pflanze desto mehr Wasser brauchen wird, je mehr sie arbeitet, d. h. wächst, und je wärmer ihr Standort ist, d. h. je mehr dadurch die Verdunstung, „Transpiration“, gefördert wird.

Die Art des Wassers ist nicht ohne Bedeutung. Es soll möglichst wenig unlösliche, mineralische Bestandteile enthalten, also „weich“ sein, wie unsere Hausfrauen es zum Kochen von Gemüse, besonders von Hülsenfrüchten, und zum Waschen schätzen. Das weichste Wasser ist bekanntlich Regen- oder Schneewasser, weil es gar keine mineralischen Bestandteile enthält, dafür aber durch aus der Luft aufgenommenen Sauerstoff, Stickstoff, Ammoniak und Kohlensäure befruchtend wirkt. Teichwasser, namentlich aus Dorfteichen, ist auch weich und durch das Tier- und Pflanzenleben mit Dungstoffen bereichert. Bach-, Fluß-, Brunnen- und Leitungswasser bleiben zu prüfen; sie sind oft nicht so hart, daß sie den Pflanzen schaden. Ganz hartes, viel kohlensauren Kalk enthaltendes Wasser aber ist den Heideerdepflanzen, wie Azaleen, Kamellien, Rhododendron usw., entschieden nachteilig. Es ist auch zum Spritzen ungeeignet, weil der Kalk sich als grau-weißliche Flecke auf den Blättern abgesetzt und sie unansehnlich macht. Ist man nur auf hartes Wasser angewiesen, so lasse man das zum Begießen bestimmte in großen Gefäßen abstehen und setze zu je 10 l einen

Eßlöffel Pottasche. Der Kalk wird ausgeschieden und sinkt zu Boden.

Die Temperatur des Wassers sei so hoch, wie die des Raumes, in dem die Pflanzen stehen. In regem Wachstum befindliche Pflanzen aber fördert man durch regelmäßiges Begießen mit bis zu 10° wärmerem Wasser. Ruhende Pflanzen dürfen nie warmes Wasser bekommen. Kaltes Wasser bringt man durch Zusatz von erwärmtem oder durch längeres Stehenlassen in dem betreffenden Raume auf die gewünschte Temperatur. Nie aber soll man gekochtes Wasser allein verwenden, weil in ihm die luftförmigen, der Pflanze nützlichen Stoffe vertrieben, die organischen getötet sind.

Die Zeit des Begießens sei ganz bestimmt geregelt. Man gewöhne sich, die Pflanzen sowohl in den Zimmern als auch im Freien regelmäßig morgens gründlich zu prüfen und nicht wahllos und mechanisch alle Töpfe, sondern nur die trockenen zu begießen, diese aber reichlich. In warmer Lage muß nachmittags und abends noch einmal nachgesehen werden. Besonders zu beobachten sind die Balkonpflanzen in zugiger, sonniger Lage und die Ampelpflanzen, die, wo sie auch hängen, immer schneller trocken werden. Im kalten Überwinterungsraume genügt es gewöhnlich während der dunklen Monate wöchentlich einmal, im Herbste und Frühjahre dagegen öfter zu prüfen. Aber auch hier bekommen nur die wirklich trockenen Pflanzen Wasser. Im Freien darf selbst nach einem Regen die Untersuchung zu gewohnter Zeit nicht unterbleiben. Denn selten ist ein Regen so stark, und nicht immer trifft er die Pflanzen so genügend, daß die Erde in den Gefäßen naß wird.

Die Art des Begießens sei durchdringend. Vorausgesetzt, daß das Gefäß richtig, d. h. nicht bis zum oberen Rande mit Erde gefüllt ist, sondern je nach der Größe des Gefäßes $^1/_2$ bis 4 cm darunter, und — vorausgesetzt, daß der Topf, Kübel oder Kasten gerade steht, so füllt man jenen Teil, den man „Gießrand" nennt, 1—2 Mal mit Wasser voll. Dies hat derart zu geschehen, daß man die Rohröffnung der Gießkanne oder die Mündung eines anderen zum Gießen benutzten Gefäßes dicht über die Erde hält und das Wasser so langsam ausfließen läßt, daß die Erde nicht aufgewühlt wird und Teile davon nicht herausgespült werden. Das Gegenteil mit seinen nachteiligen Folgen bemerkt man oft.

Sickert das Wasser langsam durch den Erdballen und läuft unten langsam ab, so ist er gleichmäßig und genug durchfeuchtet. Fließt es aber auffallend schnell schon im Augenblick nach dem Aufgießen unten durch, so ist der Erdballen zusammengetrocknet, er hat sich vom Topfrande, wenn auch oft kaum sichtbar losgelöst. In diesem Falle ist die Pflanze „ballentrocken". Die Erde muß nun erst festgedrückt, und dann der Topf mit der Pflanze für 6 Stunden so in Wasser gestellt werden, daß dieses bis über den oberen Topfrand reicht.

Sollte in einem anderen Falle das Wasser nicht unten abfließen und nach mehrmaligem Gießen über der Erde stehen bleiben, so ist das Abzugsloch im Boden des Topfes verstopft. Es muß sofort geöffnet werden. Überschüssiges, im Untersatz gesammeltes Wasser wird nach einiger Zeit abgegossen, wenn nicht große Wärme baldiges Verdunsten erwarten läßt, oder wenn nicht das Wasserbedürfnis ein sehr großes ist, wie bei schnellwachsenden Pflanzen im Sommer und bei Sumpfpflanzen. Nur in den Untersatz das Wasser zu geben und daraus die Wurzeln saugen zu lassen, kann wohl gelegentlich für manche Pflanzen ohne Schaden bleiben. Diese Art zu bewässern aber läßt immer ein Fauligwerden der unteren und ein Vertrocknen der oberen Erdschicht zum Nachteil der Pflanze und zum Schaden des Pflegers befürchten.

Als äußere Zeichen der Trockenheit gelten gewöhnlich das Welken der Pflanze und das Verfärben der Erde. Das Welken kann aber auch von zeitweise übermäßig starker Wasserverdunstung durch die Blätter herrühren, verursacht durch Sonne, Hitze und Wind oder außerordentlich hohe Wärme in den Zimmern, z. B. bei Festlichkeiten. Ist die Erde trotzdem noch feucht, worüber eine Untersuchung mit den Fingern Aufschluß gibt, so genügt ein Bespritzen der oberirdischen Teile. Das Welken kann ferner auch das Zeichen einer durch andauernde Nässe entstandenen Wurzelkrankheit sein, die Pflanze ist „vergossen". In diesem Falle hilft manchmal noch ein Verpflanzen sobald als möglich (S. 51).

Wie schon bemerkt, ist auch das Verfärben der Erde ein Erkennungszeichen des Trockenwerdens. Ist eine normal feuchte Erde dunkelfarbig, so erscheint sie in trockenem Zustande heller. Eine schwere, lehmhaltige Erde aber sieht trotz Feuchtigkeit heller aus als andere Mischungen. Hier muß das Gefühl, wie so oft bei der Beurteilung des Feuchtigkeitsgrades

entscheiden helfen, d. h. man versucht mit dem Finger in schiebend drückender Bewegung in die Erde zu dringen und empfindet dann sofort, ob die obere Erdschicht trocken, feucht oder naß ist. Aus diesem Befunde und in Erwägung der Größe des Gefäßes, des Standortes, des Wachstums usw. hat der Pfleger zu schließen, ob auch die unteren Erdschichten schon wasserbedürftig sind oder nicht. Dabei kann uns weiter das Gehör unterstützen. Klopft man mit dem Fingerknöchel oder mit einem großen Schlüssel usw. an die Wand des Topfes oder Kübels und der Ton ist dumpf und fest, so sind die Erdporen noch mit Wasser gefüllt. Klingt der Ton hell und hohl, so ist das Wasser verbraucht, an seine Stelle ist Luft getreten, die Erde ist trocken. Allerdings bestehen zwischen leichten, mittelschweren und schweren Erdarten noch Klangunterschiede, die man aber durch Vergleiche bald kennen lernt. Sind Topf und Pflanze nicht gar zu groß, so überzeugt sich der Anfänger von der Richtigkeit seiner Beurteilung hin und wieder dadurch, daß er die Pflanze *austopft* (siehe S. 50 u. 51) und den Erdballen befühlt.

Im allgemeinen können noch folgende Hinweise gegeben werden:

Die Erde in Gefäßen trocknet schneller aus — es muß also öfter und kräftiger begossen werden —, je wärmer oder freier und sonniger der Standort, je poröser und ungeschützter die Gefäße, je leichter die Erdmischung oder je reger das Wachstum der Pflanzen ist. Das Gegenteil ergibt sich von selbst. Sämlinge, Stecklinge und jüngere Pflanzen, kranke und soeben umgepflanzte Gewächse, Zimmerpflanzen in Porzellan- oder Metallgefäßen trocknen langsamer aus, verbrauchen also verhältnismäßig wenig Wasser.

Es sind naß zu halten: Sumpf- und Wasserpflanzen, wie Cyperus und Scirpus, auch Isolepis, Calla und Oleander während des sichtbaren Wachstums und während der Blüte.

Es sind trocken zu halten: Die Dick- und Saftpflanzen im Winter, wie Agave, Aloe, Kakteen, Crassula, Sempervivum usw. Die Zwiebel- und Knollengewächse zur Zeit der Wachstumsruhe.

Es sind nur mäßig feucht zu halten: Alle auf Seite 124 genannten während des Winters im kalten Raume auf-

gestellten Pflanzen, alle Sämlinge, Stecklinge, kranken oder umgepflanzten Gewächse.

Das In-sich-Aufnehmen des vorstehend gegliedert Mitgeteilten als Ganzes und gewissenhafte eigene Beabachtung möge den Anfänger dazu führen, bald mit sicherem Blick zu erkennen, wie oft und wieviel er seinen Pfleglingen Wasser zu reichen hat. Darin liegt ein guter Teil des Erfolges in der Pflanzenpflege, den man gemeinhin so gern der „glücklichen Hand" zuschreibt.

Bespritzen und Reinhalten.

Das Bespritzen oder Betauen der Blätter mit den S. 19 genannten Geräten kann und darf niemals das Begießen ersetzen. Dennoch ist es sehr wichtig. Es bezweckt, den oberirdischen Pflanzenteilen feuchte Luft zu schaffen und sie zu reinigen. Beides fördert das Wohlbefinden der Pflanzen, die während des Winters im Wohnzimmer stehen, und das aller wachsenden Pflanzen im Sommer, wo sie auch aufgestellt sind. Je häufiger man das Spritzen vornehmen kann, desto besser ist es für die meisten Pflanzen, besonders wenn sie in warmer und trockener Luft stehen müssen. Während man der Blätter Ober- und Unterseite zu befeuchten sucht, vermeidet man jedoch, Wasser an die zarteren Blumen blühender Zimmerpflanzen gelangen zu lassen, weil sie dadurch leiden, zeitiger verblühen und oft fleckig werden. Ferner vermeidet man, während der Zeit der stärkeren Sonnenwirkung zu bespritzen. Pflanzen in der Winterruhe dürfen nicht gespritzt werden, wie man auch in der übrigen Behandlung alles vermeidet, was Fäulnis oder vorzeitigen Beginn der Vegetation anregen könnte. Über die Qualität und die Wärme des Wassers gilt dasselbe, was beim Begießen auf S. 36 und 37 zu lesen ist. Außer dieser täglichen Behandlung ist alle 14 Tage, der Ordnung wegen regelmäßig an einem bestimmten Tage, eine besondere Reinigung der Zimmerpflanzen vorzunehmen. Nur während der kalten Wintermonate werden die ruhenden Pflanzen im kalten und mäßig warmen Raume davon ausgeschlossen. Jede Pflanze wird einzeln vorgenommen und zuerst vom Staube gereinigt. Die Ober- und Unterseiten der größeren Blätter werden dann mit lauem Wasser unter Anwendung eines weichen Schwammes sorg-

fältig und vorsichtig gewaschen, indem die linke flache Hand das Blatt oder eines seiner Teile unterstützt. Jede Beschädigung durch gewaltsame Berührung, etwa mit den Fingernägeln ist ängstlich zu vermeiden. Findet sich Ungeziefer (S. 98) an den Blättern, so verwendet man Seifenwasser, worüber man auf S. 99 das Genauere findet. Gut ist es, nach dem Waschen, im letzteren Falle ist es sogar notwendig, die Pflanzen hinzulegen und mit einer Brausespritze oder Brausekanne kräftig abzuspülen. Dazu bietet, wenn nicht der Garten oder Hof, die Küche, Badestube oder Waschküche Gelegenheit, ohne, daß dem Raume dadurch geschadet wird. Sowohl beim Waschen, als auch beim Abbrausen ist darauf zu achten, daß nicht unnötig viel Wasser auf die Erde des Topfes laufe und hineinziehe. Ein aufgelegtes Flanelltuch, Gummipapier oder Schwämme helfen dies verhindern. — Pflanzen mit kleinen oder mit stark behaarten Blättern kann man nur abstauben und abbrausen; wenn die Konsistenz der Blätter und die Größe der Pflanze es zuläßt, unter dem Strahl der Wasserleitung in der Küche oder Badestube. Vor dieser großen Wäsche werden aber auch nötigenfalls die Gefäße selbst gereinigt.

Die Oberfläche der Erde ist immer rein von Unkraut und von Moosbildungen zu halten. Von Zeit zu Zeit wird sie mit einem Holzspachtel, jedoch ohne die Wurzeln zu verletzen, gelockert und dann wieder geebnet.

Über das Schneiden wolle man im nächsten Abschnitte besonders am Ende nachlesen.

Zum Schluß sei auf das meist gute Gedeihen der Stubenpflanzen bei den kleinen Leuten hingewiesen. Sie versäumen nie, bei jedem einigermaßen warmen Regen ihre Pflanzen von diesem abwaschen zu lassen. Man tue das Gleiche.

Schneiden.

Die ihren heimatlichen Verhältnissen gegenüber ungünstigen Lebensbedingungen, die wir leider unseren Zimmer- und Kulturpflanzen nicht besser geben können, bewirken es, daß viele von ihnen im Laufe bald kürzerer, bald längerer Zeit zu groß werden oder unschöne Formen annehmen, oft auch oben lange, schwache Triebe entwickeln, die sich auf die Dauer nicht aufrecht erhalten können und dann in wirrem Durcheinander herab-

hängen, während die älteren unteren Teile längst blattlos geworden sind. Jeder kennt solche häßlichen Pflanzen von Gummibäumen, Pelargonien, Evonymus, Oleander und Zimmerlinden gewiß. Zur Vermeidung derartiger Zustände oder zur Verjüngung kranker Pflanzen oder zur Erziehung bestimmter Formen, wie lockerer, buschiger oder streng regelmäßiger Körper von Kugeln, Pyramiden, Säulen und Guirlanden bedarf es einer energischen Handhabung von Messer und Scheere zur rechten Zeit. Und die freundliche Leserin, die sich jeden neuen Triebes und grünen Blättchens besonders im zeitigen Frühjahre freut, darf ihr Gefühl nicht walten lassen, sondern muß prüfen, ob diese Triebe auch an rechter Stelle entstanden sind, ob sie auch entwickelungsfähig sein und das halten werden, was ihr frisches Grün zu versprechen scheint; oder ob nicht durch einen unbarmherzigen Schnitt an anderer Stelle binnen Kurzem kräftigere Triebe hervorgelockt werden können, die später die Schönheit der Blattpflanze ausmachen, wenn es eine solche ist, oder die die Blütenpflanze mit Blumen schmücken.



Abb. 20. Pelargonie, geschnitten.

Vor weiteren Betrachtungen scheiden wir zunächst die Pflanzen aus, denen man wohl dürre Teile und schlechte Blätter abschneidet, die aber einen Rückschnitt im Sinne des hier gemeinten durch die Art ihres Baues nicht erlauben oder nicht nötig machen. Das sind die krautartig wachsenden Stauden, Farne und Gräser, die Palmen, Dracänen, Agaven, Aloe, Yucca und ähnliche.

Das Zurückschneiden kann sich nur auf die Pflanzen beziehen, die vielverzweigt, strauch- oder baumartig wachsen. Ihre Triebe sind im Jahre des Entstehens weich, krautartig und werden vom Herbste bis zum nächsten Frühjahre hart, holzartig. Der

junge, fertige Trieb, sei es der lange eines kräftig wachsenden Flieders, sei es der kurze einer Myrte oder Azalee, ist besetzt mit Blättern. Am Grunde jeden Blattstiels befindet sich eine Knospe, bald groß, deutlich sichtbar, bald klein, kaum erkennbar, bald unsichtbar, je nach der Art der Pflanze und je nach der Stellung der Knospe zur Trieblänge. Nach der Größe verteilen sich die Knospen oder „Augen“ am Triebe, wie man sich gelegentlich überzeugen wolle, folgendermaßen. Die stärkste Knospe ist meist die oberste End- oder Terminalknospe mit den ihr zunächst stehenden Seitenknospen. Im oberen Drittel folgen dann schwächere Augen, die nach dem mittleren Drittel zu wieder stärker werden. Im mittleren Drittel selbst finden wir die kräftigsten Augen. Und im unteren Drittel werden sie wieder schwächer, bis sie an der Basis des Triebes äußerlich zwar nicht mehr erkennbar, wohl aber „veranlagt“ und als „schlafende“ Augen vorhanden sind. Wenn wir nun aus irgend einem Grunde, sei es, weil die Terminalknospe nicht vollkommen ausgebildet, „reif“ oder beschädigt ist, sei es, weil

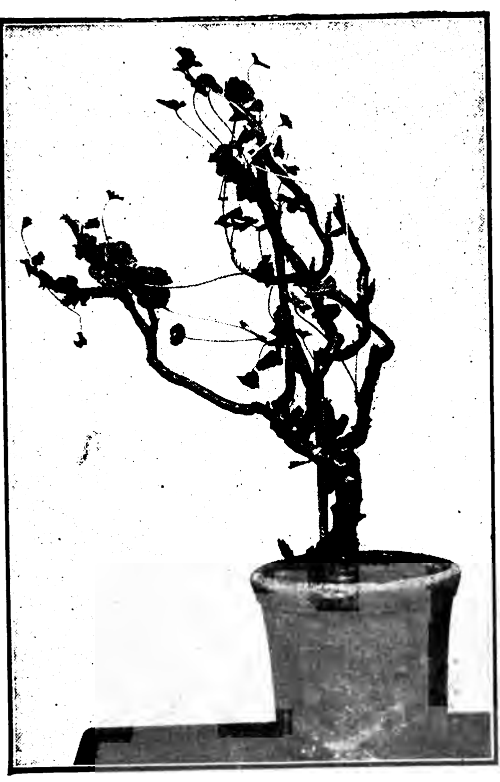
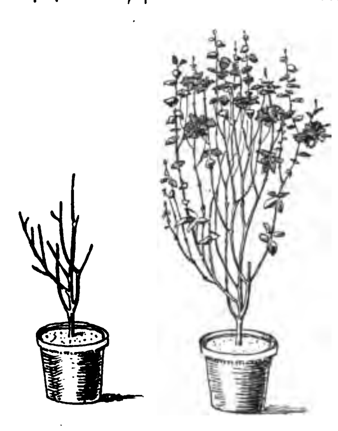


Abb. 21. Pelargonie, nicht geschnitten.

wir eine reichere Verzweigung wünschen, von dem Triebe ein Stück abschneiden, so werden aus den übrig gebliebenen, der Schnittstelle zunächst stehenden 2—4 Knospen neue 2—4 Triebe wachsen. Je stärker die Knospen waren, über die man abschnitt, desto früher und kräftiger werden sie sich zu kräftigen Trieben ausbilden. Dabei ist es gleichgültig, ob es sich um Pflanzen handelt, die im Winter ihre Blätter verlieren, oder solche, die sie behalten. Das ist's, was man kennen muß, um nun durch eigene Beobachtung und Übung leichter zu lernen, welches Ergebnis man nach einem im Februar oder März ausgeführten Rückschnitte zu erwarten hat. Beispiele: Fuchsien, Geranien, Wandelröschen (Lantana), Heliotrop, Zonalpelargonien (s. Abb. 20, 21) (engl. Pelargonien s. S. 73) und Stechapfel (Datura) werden in genannten Monaten stark zurückgeschnitten, weil sie ihre Endknospen schlecht ausbilden, über Winter oft lange, dünne, kraftlose Triebe entwickeln, die unteren Teile ohne Schnitt kahl lassen, und weil nur buschige, verzweigte Pflanzen schön und reichblühend werden können.



geschnitten ungeschnitten
Abb. 22. Schlecht gewordener Evonymus.



ungeschnitten geschnitten
Abb. 23. Oleander.

Aukuba, Evonymus (s. Abb. 22), Efeu, Kirschlorbeer, Schneeball (Viburnum Tinus) bilden oft, wenn sie nicht kalt genug überwintert werden konnten, lange dünne, hellgrüne Triebe, die für die weitere

Entwicklung der Pflanze wegen ihres unnatürlichen Baues unbrauchbar sind. Sie werden daher abgeschnitten. Bei der gewöhnlich nicht richtigen Behandlung werden diese Pflanzen aber auch nach einigen Jahren unten kahl und dadurch unschön. Hier hilft dann nur Entfernung aller schwach gebliebenen Teile und energischer Rückschnitt bis in das ältere blattlose Holz. Selbst wenn dort keine äußerlich sichtbaren Knospen vorhanden sein sollten, braucht man nichts zu fürchten, sie sind veranlagt und werden sich entwickeln. Abb. 22, 23.

Abutilon, Gummibaum, Oleander (s. Abb. 23), Zimmerakazien und -Linden, welche zu hoch und dadurch unbequem geworden sind, kann man im Frühjahre beliebig stark zurückschneiden und auf diese Art „verjüngen".

Edellorbeer (Kronen und Pyramiden), Granaten, Myrten und Orangen werden in ähnlicher Weise durch entsprechenden Rückschnitt im Frühjahre vor Beginn der Entwickelung ihrer neuen Triebe zu gedrungenem Wachstum gezwungen, wenn der Kronenbau zu wünschen übrig läßt.

Azaleen, Kamellien und Rhododendron schließen bei sachgemäßer Behandlung vom Juli bis August ihre Triebe mit der Anlage zu einer Blütenknospe ab. Sie ist durch ihre Gestalt auch für den Laien bald deutlich von den anderen Blattknospen zu unterscheiden. An diesen Pflanzen werden erst nach der Blüte im Frühjahre die Triebe zurückgeschnitten, die störend aus der Busch-, Kronen-, oder Pyramidenform herausgewachsen sind. Von Hortensien dürfen wir im Frühjahre nur das schwache und das etwa dürre Holz als überflüssig herausschneiden. Die kräftigen alten Triebe aber bleiben stehen, weil sie aus den oberen Augen die Blütendolden treiben. Man schneidet sie am besten im Sommer nach der Blüte bis auf die der Blütendolde nächststehenden kräftigen Augen zurück.

Der Frühjahrsschnitt niedriger Buschrosen und Rosenstämmchen richtet sich nach dem Wachstume der Sorte. Die stärkeren, kräftigen, im Frühjahr bereits verholzten vorjährigen Triebe starkwachsender Sorten werden auf 6—8 Augen, die kräftigsten Triebe schwachwachsender Sorten, dazu gehören auch die Teerosen, auf 3—4 Augen geschnitten, d. h. soviel Augen bleiben stehen. In beiden Fällen schneidet man außerdem die schwächlichen, dünnen oder vertrockneten Teile an ihrer Entstehungsstelle ab.

An Rank-, Schling- und Trauerrosen läßt man zunächst grundsätzlich alle langen, kräftigen Triebe unberührt, weil aus ihren Augen die blütentragenden Triebe wachsen. Nur wenn die Enden der langen Triebe nicht verholzt, nicht „reif" geworden, wenn sie erfroren oder vertrocknet sind, schneidet man sie über dem nächsten gut ausgebildeten Auge ab. Auch hier wird außerdem schwaches, trockenes Holz entfernt.

Die Wild- oder Jungfernrebe (Ampelopsis), die wohlriechende oder Reseda-Weinrebe behandelt man ebenso, nur schneidet man die vielfach vorhandenen Nebentriebe je nach ihrer Stärke so, daß 2—4 Augen stehen bleiben, weil sonst die unteren Teile leicht kahl werden.

Der Schnitt ist mit einem scharfen Messer oder bei hartem, schwer zu schneidendem Holze mit einer Rosenscheere immer dicht über einem Auge auszuführen. „Zapfen" oder „Stummel" dürfen nicht stehen bleiben, weil eine richtige Verheilung der Schnittwunde dadurch nicht möglich wird. Kleine, im Frühjahre ausgeführte Schnittflächen sind gewöhnlich bis zum Herbste verheilt. Größere Wunden, von etwa 1 cm Durchmesser an, bestreicht man mit Baumwachs, um bis zur Überwallung das Holz vor dem Eindringen von fäulniserregenden Pilzen zu schützen.

Soviel über den in den Monaten Februar und März vorzunehmenden Schnitt, der in dem Falle, daß ein Umsetzen, „Verpflanzen" (Hierüber und über Wurzelschnitt s. S. 49, 51—53) auch notwendig ist, etwa 14 Tage vorher zu geschehen hat. Diesen „Frühjahrsschnitt" kann man aber auch unterstützen und nicht selten entbehrlich machen durch den „Sommerschnitt". So werden z. B. ohne Verzweigung aufwachsende Frühjahrsstecklinge, wie Abutilon, Fuchsien, Myrten, Pelargonien, Petunien usw. in 10—15 cm Höhe entspitzt, damit seitliche Augen austreiben und die buschige Form vorbereiten. Andererseits wird den Seitentrieben von Fuchsien und Myrten, sobald sie 2—4 cm lang sind, immer wieder die Spitze abgeschnitten oder mit den Fingernägeln abgezwickt, wenn es sich um die Aufzucht von kleinen Kronenbäumchen mit Stamm handelt. Die Blätter an den verbleibenden Teilen der Seitenzweigchen helfen durch ihre Tätigkeit den Hauptstamm ernähren und verdicken, und der Rückschnitt begünstigt das Wachstum des Haupt- und Endtriebes. Die 2—4 cm beblätterten Seiten-

zweige werden so lange am Hauptstamme belassen, bis dieser stark und dick genug ist oder bis sie selbst anfangen einzutrocknen.

Regelmäßige Formen von Buxus und Taxus werden einmal im Frühjahre vor dem Triebe und einmal nach dem Triebe im Juli mit der Scheere der Form entsprechend geschoren. Gesunde Lorbeerbäume werden gewöhnlich nur einmal nach dem Triebe im Juli geschnitten, indem man, die strenge Form der Kugel, Pyramide oder Säule beachtend, alle Triebe einzeln soweit kürzt, als sie über die Umrißlinie störend hinausgewachsen sind.

Während, wie wir gelesen haben, die Zonal-Pelargonien im Frühjahre geschnitten werden müssen, sollen die englischen Pelargonien gerade zu der Zeit mit dem Blühen anfangen. Sie schneiden wir zwar ebenso, wie die andern, eher noch kürzer, aber erst nach dem Abblühen im Juni—Juli und gönnen ihnen dann durch Trockenhalten solange Ruhe, bis sie von selbst anfangen sich wieder zu regen.

An allen Pflanzen ohne Unterschied der Art und Jahreszeit entfernt man durch Schnitt die vertrockeneten, krank oder gelb gewordenen Teile und alle im Verblühen begriffenen Blumen oder Blütenstände sofort. Oft zeigt die Pflanze selbst an unterhalb der verwelkenden Blume stehenden stark entwickelten Knospen oder Trieben, daß man dicht über diesen abzuschneiden hat. Hier entwickeln sich die neuen Triebe. Eine Ausnahme machen Oleander und die Wachsblume (Asclepias). Ihre Blütenstände muß man, wenn nicht andere Gründe einen scharfen Rückschnitt heischen, erhalten, weil sich an ihnen gern die Anlagen zu neuen Blüten fürs nächste Jahr bilden. Sitzen die Stiele kranker Blätter noch fest am Zweige oder Triebe, so versuche man nicht, sie gewaltsam abzureißen, sondern schneide sie ab unter Zurücklassung eines Stielstückchens. An Palmen, Dracaenen, Yucca, Zwiebelgewächsen und ähnlichen Pflanzen läßt man entsprechend den vorhandenen Größenverhältnissen etwa 2—5 cm von dem unteren Stielende oder dem Blattgrunde stehen, bis sie allmählich vertrocknet sind. Die Stielreste der Palmen werden holzartig fest nnd bleiben in diesem charakteristischen Zustande am Stamme.

Stabgeben und Anbinden.

Ohne zwingenden praktischen Grund sollte man niemals einer Pflanze einen Stab geben oder Teile von ihr binden wollen, wenn sie sie in naturgemäßer Haltung selbst tragen kann. Ist es aber nötig, Stab und Bast anzuwenden, so geschehe es in möglichst geschickter, unauffälliger Weise und so, daß die Pflanzen wenig von ihrer natürlichen Haltung einbüßen. Eine Ausnahme muß man von vornherein bei den Pflanzen machen, die im Freien dem Winde und Sturme ausgesetzt sind. Hier wird man oft sogar einzelne Blumen, z. B. die der Palargonien durch Stabgeben und Anbinden vor dem Abbrechen bewahren müssen.

Der Stab wird der Pflanze entsprechend stark gewählt und so lang, daß er nicht über sie hinausrage und bei schwanken Kronenbäumchen von Fuchsien, Lantanen, Myrten, Blattkaktus u. a. nur bis an die Krone reiche. Ob man ihm einen mehr oder weniger auffälligen Anstrich geben soll, ist Geschmackssache. Er wird mit fester Hand neben der Pflanze senkrecht und so tief in den Boden gestoßen, daß er den Gefäßboden berührt. Wohl sind dabei Verletzungen der Wurzeln nicht zu vermeiden, sie heilen aber schnell, meist ohne nachteilige Folgen. Ist ein Stab zu ersetzen, so benutzt man für den neuen die alte Stelle. Für Hortensien braucht man mehrere Stäbe entsprechend der Zahl der Triebe, die ihre schweren Blütendolden nicht zu tragen vermögen.

Der Bastfaden wird, wie früher beschrieben, verwendet. Man bindet ihn so an, daß er in einem Zweige oder Blattwinkel seinen Halt findet und dadurch am Herabgleiten verhindert wird. Er darf nie so fest gebunden werden, daß durch Einschnüren ein Abbrechen des Pflanzenteils oder eine Saftstockung in ihm zu fürchten ist. Man hat in der Folge darauf zu achten, daß man das Band rechtzeitig aufschneidet und durch ein anderes ersetzt, wenn der betreffende Pflanzenteil wider Erwarten sich schnell verdickt und eingeschnürt zu werden droht. Die Bänder werden durch Doppelknoten geschlossen und ihre Enden kurz abgeschnitten.

Aus dem Boden herausgehobene Palmen und Primeln hält man durch drei kurze gegen die Pflanze gesteckte Stäbe aufrecht. Schnell wachsende Schlingpflanzen müssen recht häufig nach-

gesehen und nach Bedarf durch Anbinden geleitet werden, damit kein unentwirrbares Durcheinander entsteht und dies die weitere Verteilung erschwere. Man vermeide aber ein wurstartiges Zusammenbinden, denn eine solche Guirlande wird seltener am Platze sein. Vielmehr bemühe man sich wohl rechtzeitig, gleichsam unbemerkbar helfend und verteilend einzugreifen, aber nicht das Natürliche und Malerische unserer schönen Ranker zu bebeeinträchtigen.

Es bleibe hier nicht unerwähnt, daß das Anfertigen und Anbringen von Spalieren und Drahtzügen am besten von einem geschickten Handwerker ausgeführt wird.

Umpflanzen.

Unter „Umpflanzen", „Verpflanzen" versteht man das „Versetzen" einer Pflanze aus einem Topf in einen anderen. Man spricht daher auch vom „Umtopfen", wenn es sich nicht gerade nm das „Umsetzen" von Kübelpflanzen handelt.

Das „Einpflanzen" von jungen Pflänzchen, Sämlingen oder Stecklingen, die noch nicht einzeln in je einem Topfe gestanden haben, wird am Ende des Abschnitts „Vermehrung" behandelt werden.

Die zum Verpflanzen nötige Kenntnis der Gefäße und der Erdarten müssen wir hier als bekannt voraussetzen. Es bleibt zu erörtern: Welches sind die Merkmale, an denen wir zu erkennen vermögen, daß eine Pflanze umgesetzt werden muß? Zu welcher Jahreszeit kann das Verpflanzen geschehen? Und wie wird es ausgeführt?

Das Verpflanzen wird notwendig, wenn Nahrungsmangel dadurch eintritt, daß die in dem Gefäße vorhandene Erde dicht von Wurzeln durchzogen und ausgesogen ist. Im vorgeschrittenen Zustande zeigt die Pflanze den Nahrungsmangel an durch kürzer entwickelte Triebe und kleinere Blätter oft mit von der gesunden abweichenden Färbung. Dieses äußerlich sichtbare Zeichen soll aber der aufmerksame Pfleger nicht abwarten, sondern vorher schon zur rechten Zeit größere Töpfe und frische Erde geben. Je schneller und üppiger Pflanzen ihrer Natur nach wachsen können, desto häufiger — alljährlich ein- oder mehrmals — müssen sie verpflanzt werden, je langsamer sie

wachsen, wie unsere Palmen, Azaleen, Kamellien, Rhododendron, Edellorbeer, Kirschlorbeer, Aukuba, Evonymus usw., desto seltener — alle 2—3 Jahre — bedürfen sie größerer Gefäße und frischer Erde. Ältere Exemplare in sehr großen Töpfen oder in Kübeln können in diesen 5 und mehr Jahre durch Düngergaben während der Vegetationsperiode im gesunden Wachsen erhalten werden. Von Natur sehr genügsam sind die Saft- und Dickpflanzen wie Kakteen, Agaven, Aloë, Mesembrianthemum, Sempervivum u. a. m., die selbst als junge Pflanzen jahrelang in demselbem Topfe und in derselben Erde gedeihen können.

Das durch die Entwickelung der Pflanzen bedingte Versetzen geschieht in etwa 2—4 cm im Durchmesser größere Gefäße und zwar gewöhnlich nach der Ruhezeit kurz vor oder mit Beginn der neuen Vegetation, also im Frühjahre. Alle langsam wachsenden Pflanzen werden nur dieses eine Mal im Jahre verpflanzt, alle schnell wachsenden bis zum Juli immer wieder, sobald ihre Wurzelspitzen den Topfrand erreicht haben, also 3—4 Male.

Es ist Wert darauf zu legen und wohl zu beachten, daß im Notfalle das letzte Verpflanzen, oder daß im Frühjahre versäumtes Versetzen spätestens im August zu erfolgen hat, damit die Pflanze noch Zeit findet, die neue, den alten Ballen umgebende Erde mit Wurzeln zu durchziehen. Denn nur solche „durchwurzelten" Pflanzen überstehen die Gefahren der Überwinterung erfahrungsgemäß leichter als andere, deren „nichtdurchwurzelte" Erde nur zu leicht Fäulnis entwickelt und Wurzelkrankheit erzeugt.

Das Verpflanzen ist ferner aber notwendig und muß dann unabhängig von der Jahreszeit sofort ausgeführt werden, sobald man an einer Pflanze die unliebsame Entdeckung gemacht hat, daß Fäulnis, „Sauerwerden" der Erde und damit Wurzelfäule eingetreten ist (s. S. 38, 51 u. 94).

Die Untersuchung des Wurzel- und Erdballens, sei es um die Notwendigkeit des Verpflanzens oder den Gesundheitszustand von Erde und Wurzeln festzustellen, sei es um die Entwickelung der Wurzeln nach dem Verpflanzen oder den vermutlichen Feuchtigkeitsgrad des Erdballens vor dem Begießen zu prüfen, wird durch das „Austopfen" ermöglicht. Es kann unbedenklich zu jeder Jahreszeit ausgeführt werden, wenn es so

geschickt gemacht wird, daß weder die Pflanze noch der Erdballen, noch die Wurzeln leiden, und wenn der Ballen wieder so in den Topf hineingepaßt wird, wie er vorher war. Ein leichtes Aufstoßen des Topfes und Drehen bei gleichzeitigem, leichtem Andrücken der Erde mit den beiden Daumen am Topfrande entlang, stellen den alten Zustand wieder her. — Der Anfänger wird zum „Austopfen" zuerst kleinere, leicht zu hantierende Pflanzen wählen und sich dann in kühnem Entschlusse an größere wagen.

Man lege die linke Hand mit ausgespreizten Fingern so über die Topfoberfläche, daß die Pflanze selbst zwischen Mittel- und Zeigefinger steht. Darauf kehre man mit Hilfe der rechten Hand frei in der Luft ohne irgendwo anzustoßen, die Pflanze nach unten, den Topfboden nach oben, und stoße den Topfrand ein- oder mehrmals — jedesmal nach Drehung an anderer Stelle — von oben nach unten mäßig stark auf eine feste Kante — Tischkante —, bis der Topf lose geworden ist und sich mit der Rechten nach oben abheben läßt. Sieht man nun, daß Pflanzen mit von Natur feinen Faserwurzeln die äußere Fläche des Erdballens reich durchwurzelt oder gar einen dichten Filz gebildet haben, oder sieht man, daß Pflanzen mit weniger zahlreichen, aber dicken, oft fleischigen Wurzeln, diese wie ein dickes, unregelmäßiges Geflecht an den Topfrand angelegt haben, so muß unter Verwendung einer entsprechenden Erdmischung in größere Töpfe verpflanzt werden, vorausgesetzt, daß die Wurzeln gesund sind. Zeigt aber die Untersuchung, daß viele Wurzeln schwarz und faulig-weich geworden sind, und daß die Erde modrig riecht, so muß zwar auch verpflanzt werden, aber — erst nach energischem Rückschnitt und Entfernen alles Fauligen und nach Einpudern der Wurzelteile mit Holzkohlenstaub — in möglichst kleine Gefäße unter Verwendung der leichten Erdmischung mit reichlichem Zusatze von Sand und reichlicher Drainage.

Pflanzen in sehr großen Töpfen oder Kübeln sind nicht so leicht zu untersuchen und zu verpflanzen. Man läßt sie, wie schon gesagt, viele Jahre in ihren Gefäßen, wenn sich nicht Krankheit oder Nahrungsmangel bemerkbar machen. Große Pflanzen, die man nicht mehr leicht umdrehen kann, werden von einer Person in der Schwebe gehalten, während die andere versucht, mit einem Brettstück oder Klotz als Unterlage und einem

Hammer den Topf oder Kübel vom Ballen abzutreiben. Stehen die Pflanzen aber längere Zeit in einem Kübel und ist dieser morsch, so löst man einfach die Reifen und dann die Dauben einzeln los. Zu diesen schwierigeren Verpflanzungsarbeiten wird der Laie meist Rat und Hilfe des Gärtners beanspruchen müssen.

Im Frühjahre von Anfang März bis Ende April verpflanzt der Liebhaber: Alle langsam wachsenden Zimmerpflanzen, wenn die Untersuchung die Notwendigkeit dazu ergeben hat und alle schnell wachsenden, wie Fuchsien, Hortensien, Pelargonien, Zimmerlinden u. a. und die laubabwerfenden Gehölze.

Im späteren Frühjahre bis Ende Mai, Anfang Juni: Die zu früherer Zeit gerade blühenden Pflanzen von Azaleen, Kamellien, Rhododendron, englische Pelargonien nach dem Verblühen und je nach Notwendigkeit. Ferner die junge Anzucht einjähriger Pflanzen für den Balkon.

Bis Anfang August: In Topfkultur befindliche Aufzucht von schnellwachsenden Pflanzen, wie Coleus, Fuchsien, Pelargonien, Primeln, Plektranthus usw.

Während des ganzen Jahres: Wurzelkranke Pflanzen.

Zur Ausführung des Verpflanzens selbst gehört zunächst eine sorgfältige Vorbereitung. Etwa 14 Tage vorher werden die Pflanzen, welche geschnitten werden müssen, nach der Beschreibung auf S. 41 ff. behandelt. Sämtliche Pflanzen werden peinlich genau auf Ungeziefer untersucht und gereinigt (siehe S. 40) Töpfe in den notwendigen Größen werden beschafft und nach der Angabe gewässert und gewaschen. Zum Gebrauche müssen sie trocken sein. Für die Erde gilt das im Abschnitt über Erdarten und Erdmischungen, besonders das auf den Seiten 29—32 eingehend Behandelte. Die Erdmischung muß, ebenso wie der Ballen der zu verpflanzenden Gewächse am Tage des Verpflanzens den richtigen Feuchtigkeitsgrad „mäßig feucht“ haben. Sie darf nicht so naß sein, daß sie an den Fingern klebt, aber auch nicht so trocken, daß das Wasser beim Gießen, anstatt sofort einzuziehen, darauf stehen bleibt. Ferner sind handrecht bereit zu legen gewaschener, scharfer Sand, Holzkohle, Stäbe, Bast, Gießkanne, ein stärkeres scharfes Messer zum Wurzelschnitt, Verpflanzhölzer und Scherben zerbrochener Blumentöpfe. Verpflanzhölzer sind etwa 20 cm lange, ver-

schieden dicke, auf der einen Seite breit, spachtelförmig, auf der anderen rund und spitz zugeschnittene runde Hölzer. Je ein Topfscherben wird gebraucht zur Überdeckung des Abzugloches im Topfe. Die gewölbte Fläche soll auf dem Loche liegen, die hohle nach oben gerichtet. In großen Gefäßen bedeckt man außerdem die ganze Bodenfläche reichlich mit Scherben, in kleineren mit scharfem gewaschenem Sande. Durch diese „Drainage" wird der Wasserabzug erleichtert, das Verstopfen des Abzugloches erschwert und das Eindringen von Regenwürmern und anderem Ungeziefer von unten her durch das Abzugsloch verhindert. Wenn wir nun noch einen festen, für grobe Arbeiten geeigneten Tisch zur Verfügung haben, so kann die erste große und wichtige Frühjahrsarbeit „das Verpflanzen" bequem ausgeführt werden. Jede Pflanze wird einzeln vorgenommen und fertig verpflanzt. Man topft sie zunächst aus, entfernt mit den Fingern die obere alte Erde bis auf die zunächstliegenden Wurzeln und entfernt den oder die alten Topfscherben unten. Wurzelkranke Pflanzen werden dann, wie oben schon beschrieben, behandelt. Zeigen gesunde Pflanzen Faserwurzelbildung, so rauht man mit der Spitze des Verpflanzholzes die Peripherie des Ballens auf, so daß ein Teil der alten Erde herausfällt und die Wurzelenden alsdann herabhängen. Daß dabei einige Wurzeln verletzt oder abgerissen werden, ist bei der großen Menge nicht zu vermeiden und ohne Belang. Zu lang herabhängende Wurzeln werden abgeschnitten. War die Faserwurzelbildung aber so stark, daß sie einen mehr oder weniger dicken Filz gebildet hat, so wird dieser seiner Dicke entsprechend erst mit einem scharfen Messer abgeschnitten und dann der verbleibende Ballen gelockert. Zeigt der Ballen aber weniger viele, doch dicke, fleischige Wurzeln, wie bei Palmen und Zwiebelgewächsen, so muß man jede Wurzelverletzung peinlich zu vermeiden suchen, weil solche Stellen leicht in Fäulnis übergehen, die sich oft schnell weiter verbreitet. Vorkommenden Falles ist die verletzte Stelle sorgfältig mit Holzkohlenpulver zu bedecken.

Nach dem nach dieser Behandlung verbleibenden oberen Durchmesser des Ballens wird die Größe des neuen Topfes bestimmt. Er sei für schnell und üppig wachsende Pflanzen 3—4 cm, für langsam wachsende Pflanzen 2—3 cm größer. Nur zu häufig ist man geneigt, größere Töpfe zu wählen, aber gewöhnlich zum Schaden der Pflanze. Schnell wachsende

Pflanzen versetzt man lieber nach einigen Wochen, wenn die jungen Wurzelspitzen die Topfwand eben berühren, noch einmal, aber — bis auf die Entfernung des Scherbens und der obersten wurzellosen Erde — ohne jede weitere Behandlung als leichten Aufrauhens des Ballens und ohne Berührung der Wurzeln, damit das Wachstum nicht gestört werde.

Ist nun der neue Topf in richtiger Größe gefunden, so wird zuerst die „Drainage" eingelegt und darauf so viel lose Erde, daß der darauf gesetzte Ballen oben am Wurzelhalse der Pflanze — das ist die Stelle, an der sie aus dem Erdballen heraustritt — etwa 1 cm unter dem Topfrande liegt. Die Pflanze selbst muß in der Mitte des Gefäßes stehen. Beides ist wichtig und genau zu beachten. Während die linke Hand nun Pflanze und Ballen in der eingepaßten Lage hält, füllt die rechte von der neben dem Topfe bereit liegenden Erdmischung den Raum zwischen Ballen und Topfrand, indem der Zeigefinger drückend nachhilft. Bald werden Ballen und Pflanze soviel Halt haben, daß beide Hände in Tätigkeit treten, die Erde weiter einfüllen, den Topf gleichzeitig in drehende Bewegung setzen und mit dem Daumen die Erde mäßig stark eindrücken können. Bei größeren Gefäßen muß man zum Eindrücken die Breitseite des Pflanzholzes benutzen, indem man es schnell aufwärts und abwärts bewegend am inneren Topfrand entlang führt. Jedenfalls ist zu beachten, daß die Pflanze selbst nicht aus der Mitte und aus der senkrechten Stellung gebracht wird. Zuletzt wird der Topf einige Male aufgestoßen und die obere Erde ab- und glattgestrichen, so daß je nach Größe des Gefäßes $^1/_2$—$1^1/_2$, auch bis 4 cm „Gießrand" verbleiben. Das sind Bewegungen, die man einem gewandten Gärtner bei der Arbeit abzugucken Gelegenheit nehmen sollte.

Nach dem Verpflanzen wird die Pflanze, wenn nötig, an- oder aufgebunden und durchdringend mit handwarmem Wasser gegossen, aber so vorsichtig, daß die noch lose Erde nicht herausgespült wird. Nach 8 bis 14 Tagen wird die Pflanze schon erkennen lassen, daß sie Lust hat, von neuem zu wachsen. Bis dahin halte man die Pflanzen auf jeden Fall im Zimmer, lasse die Sonne nicht unmittelbar auf sie scheinen und gieße recht vorsichtig erst nach genauer Prüfung, denn anfangs wird nur sehr wenig Wasser verbraucht. Dafür betaue man desto öfter die oberirdischen Teile.

Wechsel des Standortes.

Über die Aufstellung der Pflanzen ist in den ersten Abschnitten unter Bezugnahme auf die am Ende des ersten Teiles des Buches gegebenen Verzeichnisse gehandelt. Aus ihnen ist auch ersichtlich, welche Pflanzen im Winter Sonne bevorzugen, und welche sich zur Aufstellung am schattigen Fenster eignen. Wenngleich vielen Zimmerpflanzen während des Sommers eine Aufstellung im Freien an geeigneter Stelle sehr dienlich ist, so gibt es doch, wie aus den Verzeichnissen ersichtlich, nicht wenige, die auch im Zimmer bleiben können, wenn man ihnen recht reichlich frische Luft zukommen lassen kann. Die heißen Sonnenstrahlen aber, die hinter den Scheiben noch schärfer, als im Freien wirken, vertragen eigentlich nur die Kakteen und die Saftpflanzen (Sukkulenten) wie Crassula, Echeveria, Sedum und Sempervivum. Auf alle anderen Pflanzen wirken sie in jeder Weise schädlich, oft vernichtend. Deshalb muß man Sorge tragen, daß, je nach der mehr oder weniger südlichen Lage des Fensters und je nach dem Stande der Sonne von 10 oder 11 Uhr vorm. bis 2, 3 oder 4 Uhr nachm. in irgend einer Weise „Schatten gegeben" wird. Wo keine Jalusien, Markisen oder Vorhänge vorhanden sind, erreicht man es am inneren Fenster durch Vorstellen von Pack- oder Zeitungspapier. Die Erzeugung möglichst feuchter Luft fördert im Weiteren das Wachstum.

Sei es nun, daß man den Pflanzen im Sommer und im Winter je einen anderen Standort gibt, sie bleiben immer längere Zeit an diesem stehen. Sonst aber vermeide man ohne zwingenden Grund häufigeren Wechsel. Darunter ist aber nicht das Fortnehmen bei der Reinigung oder zu vorübergehendem Schmucke an anderer Stelle zu verstehen; denn sie kommen ja von dort sogleich wieder an den alten Platz. Schnell wachsende Pflanzen, die sich willig nach dem Lichte richten, kann man nach Bedarf je um eine viertel bis halbe Drehung wenden, damit sie nicht ganz einseitig wachsen. Man vermeide es aber, wenn die Pflanzen Blütenknospen in vorgeschrittenem Stadium haben, weil ein Abdrehen, Abfallen der Blüten zu fürchten ist. Azaleen und Kamellien nehmen es besonders übel.

Mit dem Ausräumen der harten Pflanzen aus dem kalten Überwinterungsraume kann man schon Ende März, Anfang April beginnen, muß aber darauf bedacht sein, ihnen bei

kalter Witterung von mehr wie — 2—3° C nachts einigen Schutz zu geben. Das Herablassen der Markise genügt. Zu diesen Pflanzen gehören: Agave, Aucuba, Azalea pontica und A. mollis, Buxbaum, Cypresse, Edellorbeer, Efeu, Evonymus, Flieder, Granate, Kirschlorbeer, Mandelkirsche, Laurustinus, Lebensbaum, Rhododendron, Rose, Wilder Wein, Yucca. Die weniger harten Pflanzen werden erst im Mai ins Freie gebracht, aber immer noch unter Rücksichtnahme auf Frostnächte, die gewöhnlich erst Ende Mai nicht mehr einzutreten pflegen.

Vor dem Herausbringen werden Töpfe und Pflanzen gründlich gereinigt, auf Ungeziefer untersucht, nötigenfalls geschnitten und angebunden. Man hüte sich aber ja, die über Winter verzärtelten Pflanzen in die Sonne zu stellen. So gut dies gemeint sein mag, aber die zarten Triebe von Fuchsien und Hortensien z. B. würden „verbrennen“, die Blätter der Palmen und Dracänen unheilbar „brandfleckig“ werden. Man wähle vielmehr für die erste Zeit einen schattigen, windgeschützten Platz oder benutze einen zwar warmen, aber trüben, am besten regnerischen Tag dazu. Wenn nicht der Hof oder Garten, so bietet oft der Fußboden der Loggia, des Balkons oder der Veranda eine geeignete Stelle. Die Markise schützt gegen die Sonne und des Nachts gegen Kälte und Niederschläge. Hier kann man auch im schlimmsten Falle die Pflanzen mit Tüchern (Bettlaken) über Nacht zudecken.

Zum Einräumen in die Winterquartiere wählt man trockenes Wetter, reinigt wieder Töpfe und Pflanzen sehr gründlich und hat ein scharfes Auge auf Ungeziefer. Da Anfang September nicht selten schon Nachtfröste eintreten, haben wir uns darauf vorzubereiten, um schnell die besseren und frostempfindlichen Gewächse in Sicherheit bringen zu können. Ist das Wetter anfang September rauh, naß und stürmisch, so holen wir die Pflanzen für den mäßig warmen Raum schon herein; hält sich der September aber schön und nachts frostfrei, so bleiben diese Pflanzen bis Ende des Monates draußen. Anfang Oktober, gewöhnlich bis zum 10. d. M., folgen die empfindlicheren Pflanzen für den kühlen Raum; die ganz harten, oben genannten, aber erst dann, wenn stärkerer Frost von — 2 bis 3° C und mehr dazu mahnt. Besonders, wenn der Überwinterungsraum nicht kühl genug, sehr dunkel oder feucht ist, stehen diese harten Pflanzen, die mehrere Grade Frost

vertragen, hier im Freien immer noch besser, als im schlechten Überwinterungsraume.

Sind aber einmal frostempfindliche Pflanzen unglücklicherweise von einem leichten Nachtfroste überrascht worden, die Blätter starr, glasig oder bereift, die Erde hart, so bringe man sie vorsichtig, ohne die Blätter zu berühren, in einen kühlen Raum (nicht ins warme Zimmer!), wenn der Frost bei Tage anhält; steigt das Thermometer jedoch wieder, so lasse man sie draußen unberührt stehen. In beiden Fällen werden sie mehrmals leicht mit recht kaltem Wasser überspritzt und gegen die etwa erscheinende Sonne geschützt. So behandelt, taut die Pflanze allmählich auf, „der Frost zieht aus“ ohne Schaden zu hinterlassen.

Starker Frost schadet allerdings, oft aber auch nur den oberen krautartigen Teilen. Diese erscheinen dann nach dem Auftauen schwarz und müssen bis auf das Gesunde abgeschnitten werden. Die Pflanzen selbst werden hereingeholt.

Erfrorene, kranke oder minderwertige, häßlich gewachsene Pflanzen scheide man ohne Erbarmen vor dem Einwintern aus, weil es gewöhnlich an Platz zu mangeln pflegt, und weil kranke Pflanzen im Winter meist doch zugrunde gehen.

Kauf und Verpacken.

Von der Beschaffung der Pflanzen durch eigene Anzucht wird im nächsten Abschnitte „Vermehrung“ die Rede sein. Nicht jeder aber kann die Pflanzenliebhaberei so weit treiben und nicht alle Pflanzen lassen sich so ohne Weiteres mit einfachen Hilfsmitteln „vermehren“. Was wir also nicht als Geschenk erhalten, müssen wir kaufen. Der Anfänger beginne mit der Beschaffung einiger weniger, leicht zu pflegender Pflanzen, damit er bald Erfolge sehe und Zeit gewinne, sich in das Leben der Pflanze und ihrer Bedürfnisse hineinzufühlen. Es kann auch hier nicht genug gewarnt werden vor dem Zuviel, vor dem Alles-haben-wollen zum Anfange. Mißerfolge und Entmutigung würden nicht ausbleiben. Verhältnismäßig leicht sind im Wohnzimmer zu behandeln die Blattpflanzen: Aucuba, Aspidistra (Plectogyne), Boston-Farn, Chlorophytum, Curculigo, Efeu, Gummibaum, Kentpalme, Ophiopogon, Philodendron, Tradescantie, Zimmerlinde. Als Blütenpflanzen Fuchsien und Pelar-

gonien. An sehr sonnigem Fenster: Kakteen, Agave, Aloë, Sempervivum.

Zum Kaufe suche man eine gute Gärtnerei oder deren Verkaufshalle in der Stadt auf, sei aber vorsichtig in der Bestellung bei auswärtigen Geschäften, von deren Reellität man noch nichts gehört hat. Gute Firmen gebrauchen nicht immer Superlative und empfehlen sich nebenher selbst durch gute Ware zu angemessenen Preisen von Mund zu Munde. Bevor man zum Kaufe schreitet, unterrichte man sich an Hand unserer Ver-zeichnisse von S. 105 an über die Ansprüche der Pflanze und darüber, ob man ihr stets zur rechten Zeit den geeigneten Platz im Zimmer oder im Freien bieten kann. Man beachte ferner bei wertvollen Pflanzen, z. B. Palmen, Dracänen, Farnen usw., daß junge Exemplare sich eher an die Zimmerluft gewöhnen als ältere, und daß für diese der Ankauf im Spätsommer, nachdem die Kultur beim Gärtner schon zu einem gewissen Abschlusse gekommen ist, aus diesem Grunde die bessere ist. Ferner sind die Temperaturunterschiede zu der Zeit nicht so sehr große. Man wähle nicht frisch verpflanzte, ungenügend durchgewurzelte, oder im Triebe befindliche Pflanzen aus dem warmen Kasten oder dem warmen Gewächshause, sondern verschiebe, wenn möglich, den Kauf, bis die Pflanzen „fertig“ und abgehärtet sind. Auch der Gärtner kann Ungeziefer an seinen Pfleglingen nicht immer so fern halten, als er selbst wohl will. Deshalb verlange man gründliche Reinigung der Pflanze, falls man es nicht vorzieht, dies selbst mit mehr Ruhe und Gründlichkeit bald nach der Ankunft zu Hause, aber abseits von den anderen Pflanzen zu besorgen. Dazu gehört auch, daß man die Pflanzen austopft und auf Würmer usw. fahndet.

In der Blumenhalle findet man die Pflanzen leider zu oft mit Seiden- oder Krepppapier „geschmückt“. Dieser „Schmuck“ verbirgt oft Fehler und verhindert gründliches Gießen. Daher fort damit und die Pflanze mit dem Topfe auf einige Stunden in Wasser gestellt, damit sich der Ballen wieder einmal richtig vollsauge!

Die meisten besseren Pflanzen werden trotz richtigen Standortes, richtigen Gießens und häufigen Betauens nach der Überführung dennoch einige Blätter abwerfen oder an größeren Blättern gelbe oder braune Ränder und Spitzen bekommen, oder in der Entwicklung stillstehen, kurz irgend eine Veränderung

erkennen lassen, die nicht gerade Wohlbefinden anzeigt. Das ändert sich aber nach längerer Zeit der Gewöhnung, wenn sonst keine groben Fehler begangen wurden, und darf in dem Falle nicht zu planlosen Versuchen veranlassen, wie häufiges Wechseln des Standortes, Behandlung mit künstlichem Dünger oder Umpflanzen, trotzdem die Wurzeln keine Krankheitserscheinungen zeigen.

Alle schnellwachsenden oder im Sommer reich blühenden Pflanzen, auch die einjährigen für den Balkon, kauft man naturgemäß am besten im Monat Mai. Sie sind weniger empfindlich, und es bleibt nur auf entsprechend starke Entwicklung und gesundes Aussehen zu achten. Selbstverständlich kann man von diesem jugendlichen Zustande noch keinen reichen Knospenansatz oder gar große Blumenfülle verlangen. Beides soll sich ja erst im Laufe des Sommers entwickeln.

Pflanzen, die im Winter blühen werden, wie Azaleen, Kamellien, Eriken, Rhododendron, Alpenveilchen und Primeln kauft man mit Knospenansatz im Oktober, wenn man einen mäßig warmen Raum zur Verfügung hat. Denn nur hier blühen die letzten beiden lange, fast den ganzen Winter hindurch, und nur hier können die ersteren ihre Knospen am sonnigen Fenster allmählich entwickeln und öffnen. Es sei schon jetzt erwähnt, daß die Kamellien nach Veränderung des Standortes gewöhnlich die Knospen abwerfen. Ein Mittel, dies zu verhindern, gibt es leider nicht.

Bei warmer ruhiger Witterung kann man wohl viele der gekauften Pflanzen bei einiger Vorsicht ohne besondere Umhüllung nach Hause tragen. Oft aber auch ist es dringend ratsam, sich die Pflanzen ordentlich einwickeln und binden, wenn nötig mit einigen Bastfäden vorher zusammenziehen zu lassen. Im Winter gehören mehrere Bogen Papier, bei stärkerer Kälte auch einige Tafeln Watte dazu. Für weitere Umzüge über Land oder mit der Bahn ziehe man, wenn sichs um schwierig zu verpackende Pflanzen handelt, einen Gärtner zu Rate, der es versteht. Pflanzen, die ohne Töpfe von außerhalb ankommen, sind bald vorsichtig auszupacken unter Schonung der etwa vorhandenen Erdballen. Sie werden dann sofort eingetopft, aber in möglichst kleine Töpfe, und weiter behandelt wie beim „Umpflanzen“ am Schluß angegeben ist.

Vermehrung.

Pflanzenvermehrung ist gleichbedeutend mit Vervielfältigung der Pflanzen. Wir bezwecken damit die Erschaffung eines neuen Individuums, einer jungen Pflanze, die erwachsen in allen Teilen der „Mutterpflanze" gleicht. Das Verfahren erfordert besondere Kenntnisse und Erfahrungen. Sobald das oder die jungen Pflänzchen unter besonders aufmerksamer Pflege soweit bewurzelt und herangewachsen sind, daß sie dieser von der zukünftigen in außergewöhnlichem Maße abweichenden Pflege nicht mehr bedürfen, betrachtet man „die Vermehrung" als beendet.

Man erzielt junge Pflanzen entweder durch Verwendung des Samens der Mutterpflanzen und nennt dieses Verfahren „geschlechtliche Vermehrung" oder durch Teile der Mutterpflanze, „ungeschlechtliche Vermehrung". Je nachdem man auf diesem oder jenem Wege am schnellsten zum Ziele kommt, bevorzugt man die eine oder die andere Vermehrungsart. Die darüber gewonnenen praktischen Erfahrungen wollen wir uns für die hier gegebenen Verhältnisse zu Nutze machen und betrachten zunächst

A. Die geschlechtliche Vermehrung.

Der Same ist der wesentliche Bestandteil der von den Blütenpflanzen erzeugten Frucht. Nur selten haben wir Gelegenheit, vollkommene Früchte und damit gute, keimfähige Samen selbst zu ernten. Denn es gibt wenig Zimmerpflanzen, die Samen liefern und deren Aufzucht durch Samen ratsam wäre. Ein Garten kann hier nicht vorausgesetzt werden, so bleibt nur der Balkon, dessen Pflanzen uns unter günstigen Verhältnissen etwas Samen liefern könnten. In den meisten Fällen sind wir auf den Kauf vom Gärtner selbst oder vom Samenhändler angewiesen und beachten auch dabei die bereits empfohlene Vorsicht.

Wenn es auch nicht die einzige und lohnendste Erziehungsart ist, so kann man doch von den eigentlichen Zimmerpflanzen bei einiger Sorgfalt aus Samen ziehen, z. B. Abutilonarten (Zimmerahorn), Acaciaarten (Zimmerakazie), Aralia Sieboldi (Siebolds Aralie), Asparagus Sprengeri (Zimmerspargel), Begonia semperflorens (Immerblühendes Schiefblatt), Cacteenarten (Kaktusgewächse), Citrusarten (Orange), Coleusarten (Buntblatt),

Coffea arabica (Kaffeebaum), Cyperus alternifolius (Cypergras), Impatiens Sultani (Balsamine), Mimulus moschatus (Moschuspflanze), Medeola asparagoides (Medeolaranke), Palmenarten, Scirpus natalensis (Natalische Binse). Dazu kommen viele ein- und zweijährige Pflanzen, die für den Balkon geeignet sind. Man wolle darüber bei den Balkonpflanzen nachlesen.

Die geeignetste Zeit für die Aussaaten liegt in den Monaten März und April. Den Kauf oder die Bestellung aber besorge man schon im Februar, weil die Samenhandlungen in der Zeit schneller liefern können, als vier Wochen später im höchsten Drange der Geschäfte.

Wir kaufen die großen Samen nach „Korn", die anderen nach einer bereits abgemessenen Menge als „Prise" oder „Portion". Für unsere Zwecke genügen immer nur wenige Korn und die kleinste Prise. Wenn die Samenkörnchen so klein sind, daß wir sie mit den Fingern einzeln nicht mehr greifen können, so sprechen wir von „feinem Samen".

Die Erde für Aussaaten braucht fast keine Pflanzennährstoffe zu enthalten, denn diese enthält für den Keimling der Same selbst aufgespeichert. Sie muß aber zur Förderung des Keimens luft- und wasserdurchlassend sein. Deshalb verwenden wir die in der Tabelle S. 30 als „ganz leichte Erde" bezeichnete und zwar in nur dünner Lage. Daraus folgt weiter, daß man flache Gefäße — Kistchen oder flache „Samenschalen" — benutzen soll. Oder man füllt gewöhnliche Blumentöpfe zur Hälfte mit Topfscherben und darauf die Erdschicht bis 1 cm unter den Topfrand. Die Oberfläche wird recht gleichmäßig geebnet und mit dem Boden eines kleinen Topfes oder mit einem scheibenförmig geschnittenen Holze mäßig stark angedrückt. Für feine Samen erhält die Erde noch einen dünnen Überzug (1—2 mm) von feinem, gut gewaschenem Sande, um der Wurzelhalsfäule vorzubeugen, die die Sämlinge nicht selten an der Stelle befällt, wo sie aus dem Boden heraustreten. Große Samen werden einzeln in angemessener Entfernung in die Erde gedrückt, feine Samen ganz dünn darüber gestreut. Der Same soll ungefähr so tief in der Erde liegen, als das Korn selbst dick ist. Dementsprechend sind erstere zu stecken und letztere nach der Saat mit feinem Sande zu überstreuen. Die ganz feinen Samen von Begonien, Lobelien, Mimulus z. B. werden nicht

überstreut, sie rollen in die Poren der Erd- oder Sandoberfläche und werden beim Befeuchten genügend angesaugt. In allen Fällen wird nach der Saat die Erde nochmals angedrückt, damit die Samen fest gebettet im Erdreiche liegen.

Die dick- und hartschaligen Samen der Akazien und Palmen keimen verhältnismäßig früher, wenn man die Schale an etwa zwei Stellen durch Feilen dünner macht — nicht aber durchfeilt — und sie 4—6 Tage in warmem Wasser aufweichen läßt. Die Töpfe werden nur dreiviertel voll mit der leichten Erde gefüllt, die Samen tief eingesteckt und mit Sphagnum-Moos, auf dem Markte „weißes Moos" genannt, bedeckt, damit die Erde gleichmäßiger feucht bleibt. Solche Töpfe mit schwer und langsam keimenden Samen stellt man an warmer (nicht heißer) Stelle des Stuben- oder Kochofens bis zur Keimung, die oft erst nach vielen Monaten nach und nach erfolgt, auf und hält sie gleichmäßig reichlich feucht.

Zur Aussaat staubfeiner Samen schüttet man aus der Samendüte einen Teil des sehr feinen Samens zunächst auf ein in der Mitte gebrochenes und dadurch gewinkeltes Kartenblatt und faßt dieses mit der rechten Hand so, daß der Zeigefinger, über dem Kniffe liegend, das Blatt auseinanderhält. Nun versucht man durch ruckende Bewegung die in der Papierrille liegenden Körnchen zum Rutschen und Rollen zu bringen und sie auf diese Weise möglichst gleichmäßig und gar nicht zu dick über die Saatfläche zu verteilen. Dieses Verteilen hat lediglich nach dem Gefühle zu geschehen, denn man sieht die winzigen, staubfeinen Körnchen weder fallen noch liegen. Man lasse sich aber dadurch nicht verleiten, zu dick zu säen.

Beim Angießen der feinen und feinsten Sämereien muß die Kanne mit einer guten, feinen Brause oder der Tauspender sehr geschickt und vorsichtig gehandhabt werden, um ein Zusammenschwemmen der Saat zu verhüten. Auch für die Zukunft muß das Anfeuchten sehr sorgfältig geschehen. Die Erdoberfläche soll stets gleichmäßig feucht bleiben, ein einziges Mal Trockenheit während des Durchbrechens des Keimes richtet ihn zugrunde. Zum Anfeuchten oder Begießen ist immer erwärmtes Wasser zu benutzen. Auf die staubfeinen Sämereien deckt man eine Glasscheibe, damit eine feuchte Luftschicht entsteht, die das Austrocknen der unbedeckten Samen verhindert. Die sich an der Scheibe bildende Feuchtigkeit ist zweimal täglich abzu-

wischen. Jedes Gefäß erhält eine Etikette mit dem Namen der Pflanze und dem Tage der Aussaat.

Zum Keimen brauchen alle Sämereien außer gleichmäßiger Feuchtigkeit eine gewisse Wärme. Dazu reicht in den meisten Fällen die Zimmerwärme aus. Wenn auch Licht nicht notwendig ist, so tut man doch gut, die besäten Gefäße gleich an das Fenster zu setzen, um die richtige Zeit dazu — es ist die, da der Keim sichtbar wird — nicht verpassen zu können. Doch ist es nicht gut, während dieser Zeit die Sonne auf die Gefäße scheinen zu lassen, weil die Oberfläche dadurch zu leicht trocken werden kann. Man hält die Sonne ab durch lockeres Überdecken mit Zeitungspapier und nennt dieses oder ein ähnliches Verfahren „Schattengeben".

Die Zeitdauer bis zum Keimen ist je nach Art des Samens und je nach der gegebenen Wärme sehr verschieden. Einige Samen gehen schon innerhalb acht Tagen auf, die meisten Zimmerpflanzen nach 10—20 Tagen, die Palmen aber erst nach Monaten und auch nur nach und nach. Bevor 2—3 Wochen und bei den Palmen ebenso viele Monate vergangen sind, unterlasse man jede Untersuchung der Samen, sondern warte in Geduld ab, ohne sie zu stören.

Sobald die Keime sichtbar werden, ist für volles Licht und für Luft zu sorgen, die Sonne aber noch durch „Schattengeben" abzuhalten. Nach und nach muß auch durchdringender begossen werden. Unter die Glasscheibe des damit bedeckten Samens legt man, sobald die Mehrzahl der Samen gekeimt hat, während der ersten Tage ein Hölzchen von etwas mehr als Bleistiftstärke, dann zwei oder drei und hebt schließlich, wenn möglich an einem trüben Tage, die Scheibe ganz ab, um so die Pflänzchen allmählich an die Luft zu gewöhnen. Bemerkt man, daß die jungen Pflänzchen sehr schnell wachsen, so muß man sie bald auch an kühlere Temperatur gewöhnen, damit sie nicht zu lang, „hochbeinig", werden. Es ist für die weitere kräftige Entwicklung nachteilig.

Die Sämlinge bleiben in dem Saatgefäße nur so lange, bis sie sich einander berühren und sich gegenseitig durch zu dichten Stand in der Entwicklung zu beeinträchtigen drohen. Da gewöhnlich viel zu viel Pflänzchen aufgegangen sind, mehr als man gebraucht, so kann man zunächst für einige Tage noch dadurch Platz schaffen, daß man die schwächsten zwischen den

stärkeren herauszieht. Etwas später werden dann aber auch die gebliebenen in andere Gefäße mit der Erdmischung, die wir als „leichte Erde“ kennen gelernt haben, versetzt. Der fachtechnische Ausdruck für das Verpflanzen in ganz jungem Zustande heißt „verstopfen“ oder „pikieren“. Dieses Pikieren wirkt erfahrungsgemäß in jeder Weise günstig auf die weitere Entwicklung der jungen Pflanzen.

Den großen Sämling von entsprechend großem Samen fassen wir mit der linken Hand und wippen ihn mit der rechten mittelst eines breitgespitzten Hölzchens so vorsichtig aus der Erde, daß noch etliche Körnchen und Klümpchen an den Wurzeln haften bleiben. Ein 5—7 cm-Topf wurde vorher ganz locker, aber reichlich voll mit Erde gefüllt. Mit dem runden Pflanzholz oder dem Zeigefinger wird ein tiefes und entsprechend weites Loch in die Erde gestoßen und dahinein werden die Wurzeln gesenkt, aber so, daß sie sich nicht umlegen. Von der oberen Erde wird sodann die nötige Menge an die Wurzeln zur Füllung des Loches gebracht und nun mit Daumen und Zeigefinger beider Hände der Sämling und die Erde vorsichtig, lose angedrückt. Das Pflänzchen muß etwas tiefer in die Erde gebracht werden, als es vorher stand, und diese muß einen kleinen Gießrand frei lassen. Die kleinen Pflänzchen feiner Samen z. B. Begonien, Calceolarien und Lobelien zu verstopfen ist ungleich schwieriger und fordert etwas Übung. Der Topf oder die Schale wird ein Drittel mit Scherben gefüllt und zwei Drittel mit Erde, jedoch so berechnet, daß die später darauf zu legende Glasscheibe die jungen Pflänzchen nicht berührt. Die Erdoberfläche wird leicht angedrückt, sauber geglättet und in zwei bis

drei Centimeter Entfernung, aber im Verbande

```
 .   .   .   .
   .   .   .   .
 .   .   .   .
   .   .   .   .
```

mit dem spitzen Hölzchen mit Punkten versehen, die die regelmäßig verteilten Pflanzstellen vorzeichnen. In Schalen zieht man sich dazu an einem Lineal vorher Linien. In dem Gefäße, aus dem die Sämlinge entnommen werden sollen, lockert man durch Anheben mit dem breiten Spachtel zunächst erst an einer Stelle die Erde, damit die Pflänzchen sich leicht ohne Wurzelverlust herausziehen lassen. Letzteres bewerkstelligt man mit einem kerb- oder gabelartig selbstgeschnittenen Hölzchen (Pincette).

Zum Verstopfen stößt man dann in die Erde des vorbereiteten Gefäßes am ersten Punkt ein Loch, senkt das im Kerbe hängende Pflänzchen hinein und drückt dann vorsichtig erst seitlich, dann von oben die Erde mit dem spitzen Holze an die Wurzeln und an die Pflanze, die tief eingesetzt werden muß. (Abb. 24.) Nachdem Topf oder Schale fertig bepflanzt sind, wird die Erde mit derselben Vorsicht, wie bei der Aussaat beschrieben wurde, mittelst feinster Brause oder des Tauspenders angefeuchtet. Dann legt man eine Glasscheibe darüber und stellt die Töpfe dicht ans Fenster des Wohnzimmers. Jedoch darf die Sonne nicht unmittelbar auf die Pflänzchen wirken. Gegen Luftzug sind


Abb. 24. Verstopfen.

sie empfindlich. Sobald die Pflänzchen durch Haltung und Wuchs ihr Wohlbefinden erkennen lassen, beginnt man mit dem Lüften der Glasscheibe bis zur völligen Entwöhnung von dieser Bedeckung. Bemerkt man, daß sie zu schnell und dabei lang und dünn zu wachsen beginnen; so ist's höchste Zeit, sie an ein kühleres, helles Fenster zu bringen und die Gefäße nach Bedarf zu drehen, wenn die Pflänzchen sich einseitig nach dem Lichte richten wollen. Wie die Sämlinge in dem Saatgefäße, so verlangen auch die verstopften Pflanzen recht helles Licht und gleichbleibende mäßige Feuchtigkeit; bei Nässe tritt Schimmelbildung und Fäulnis ein. Die Erde zwischen den Pflänzchen wird öfter gelockert und unkrautfrei gehalten. Bei dieser Pflege bleiben die Pflanzen so lange im Gefäße stehen, bis Platzmangel eintritt und ihr Wachstum zu weiterem Verpflanzen in größere oder einzelne Töpfe auffordert (siehe S. 49).

Etwa auftretende weiße Pilzfäden in flockigen Nestern entfernt man, soweit möglich, mit einem trockenen Haarpinsel und einem Hölzchen. Darauf muß ein Gemisch von pulverfeinem, trockenem Sande ($^1/_4$) und feinpulverisiertem Schwefel ($^3/_4$) auf die zuvor gelockerte Erde und die Pflanzen so dick gestreut werden, daß beides gelb bedeckt ist. So gelingt es oft, der weiteren Verbreitung des gefährlichen „Vermehrungspilzes“ Ein-

halt zu tun. Verdorrte, schwarz oder gelblich gewordene Pflänzchen, sowie überhaupt alle Unreinlichkeiten beseitigt man sofort. Größte Aufmerksamkeit und sorgfältigste Pflege sind für das Gedeihen aller gesäten und aller verstopften Pflänzchen dringend notwendig.

Es ist sehr zu empfehlen, über den Tag der Aussaat, Menge der Samenkörner, Zeitdauer bis zum Aufgehen der ersten und der letzten Samen, Tag des Verstopfens und später des Verpflanzens, über alle sonstigen bemerkenswerten Beobachtungen, wie erkannte Fehler, Notizen zu machen. Sie geben willkommene Anhaltspunkte für spätere Jahre. Denn auch hier ist die durch eigene Tätigkeit und selbst angestellte Versuche gewonnene Erfahrung die beste Lehrmeisterin.

B. Ungeschlechtliche Vermehrung.

Die ungeschlechtliche Vermehrung erfolgt durch Teile der Mutterpflanze. Diese können sich ergeben 1. durch Teilung der Pflanze, 2. durch unterirdische Ausläufer, 3. durch oberirdische Ausläufer (Ranken), 4. durch Adventivknospen, 5. durch Stecklinge. Diese fünf Arten kommen für uns hier in Betracht. Es gibt aber noch weitere Möglichkeiten der ungeschlechtlichen Vermehrung, wie durch Wurzelstücke, durch Stammstücke, durch Knollen, durch Zwiebeln, durch Ableger und durch verschiedene Arten der Veredelung. Sie haben aber weitergehende Voraussetzungen und sind für den Liebhaber ohne Garten und Gewächshaus nicht ausführbar oder nicht lohnend.

Diese Möglichkeit, auf ungeschlechtlichem Wege vermehren zu können, ist für den Gärtner in vielen Fällen von größter Bedeutung, ganz abgesehen davon, daß er auf diesem Wege oft am schnellsten neue selbständige Individuen erzielen kann. Denn viele unserer Kulturpflanzen sind künstlich gezüchtete oder zufällig entstandene Arten „Varietäten". Diese neigen, durch Samen vermehrt, oft dazu, auszuarten, meist in der Richtung der Stammform. Z. B. die bunten Coleus, die vielen Züchtungen von Fuchsien-, Pelargonien- und Nelkensorten, sie werden daher aus Stecklingen vermehrt. Die Hyazinthen- und Tulpensorten vermehrt man deswegen aus Brutzwiebeln, die Erdbeeren durch Ausläufer, die Rosen und Obstarten durch Veredlung. Auch viele „gefüllt" blühende Pflanzen, die gar keinen Samen bringen können und viele der ausländischen Pflanzen, deren Samen

bei uns nicht reifen und aus der Heimat schwer zu bekommen sind, lassen sich glücklicherweise auf eine der anderen Arten vervielfältigen.

1. Die Teilung ist möglich bei Gräsern, die durch viele Einzelpflanzen ein Ganzes bilden, wie Isolepis gracilis (Frauenhaar); Cyperus alternifolius (Cypergras); Scirpus natalensis (Natalische Binse). Die Mutterpflanze wird ausgetopft, und der Wurzelballen ein oder mehrere Male mit starkem, scharfem Messer durchschnitten, je nachdem es die Stärke der Pflanze gestattet und je nachdem man Wert darauf legt, zwei stärkere oder mehrere schwächere Pflanzen zu erhalten. Der Monat März, die Zeit der beginnenden neuen Vegetation ist die geeignetste dazu. Die geteilten Pflanzen behalten gewöhnlich etwas Wurzelballen, von dem nur noch die Filzbildung und die äußersten Enden der Faserwurzeln abzuschneiden sind. So werden sie dann in entsprechend große Töpfe, die etwa 2 cm größeren Durchmesser haben als der Wurzelballen, eingepflanzt und anfangs wie junge Pflanzen gepflegt.

2. Unterirdische Ausläufer aus Wurzeln, knollenartigen Wurzelgebilden, aus unterirdisch kriechenden Stengeln oder unterirdisch verdickten Stammteilen entwickeln und treiben als sichtbare Pflänzchen, „Sprossen" oder „Kindel" hervor folgende Topfpflanzen: Agapanthus, Agave, Aloe, Aspidistra, Calla, Canna, Chlorophytum (Grünlilie), Chrysanthemum, Cordyline (Dracäne) Curculigo, viele Farne, Ophiopogon, Reineckea, Yucca. Das Ablösen der „Kindel" geschieht im März, am besten beim Verpflanzen, indem man am ausgetopften Ballen der Entstehungsstelle nachspürt und den Sproß mit dem zugehörigen knolligen Teile mit seinen Wurzeln loslöst, abbricht oder abschneidet, wie es am besten zu bewerkstelligen ist. Bei Agapanthus, Aspidistra, Ophiopogon, Reineckea und vielen Farnen gleicht diese Arbeit der des einfachen Teilens. Die Schnittstellen an den verdickten unterirdischen Stücken werden mit gepulverter Holzkohle bestreut, die Mutterpflanzen entweder wieder eingesetzt oder verpflanzt, die losgelösten Teile aber wie junge Pflanzen eingetopft und behandelt.

Die Canna (Blumenrohr) ziehen im Herbste ein und werden kühl überwintert. Im März oder April werden die knolligen Wurzeln einer Pflanze, die man vermehren will, geputzt und in Stücke mit ein oder mehreren Augen geschnitten, mit Kohlenstaub

eingepudert, in entsprechend kleine Töpfe mit leichter Erde gepflanzt und an ein sonniges Fenster gestellt. Bis nach begonnener Wurzelbildung hält man die Erde fast trocken, erst mit zunehmender Vegetation gießt man mehr und verpflanzt je nach Bedarf in größere Töpfe.

3. Oberirdische Ausläufer (Ranken) wie die Erdbeeren mit jungen Pflänzchen daran, bilden Fragaria indica (Indische Erdbeere), Saxifraga sarmentosa (Rankender Steinbrech) und Chlorophytum (Grünlilie). Von üppig wachsenden Mutterpflanzen schneidet man im August etliche der meist schon mit Wurzelansätzen versehenen Pflänzchen von den Ranken ab, setzt sie zu ein oder mehreren in kleine Töpfchen und behandelt sie wie verstopfte Sämlinge oder wie Stecklinge.

4. Adventivknospen bilden sich von selbst entweder am Rande eines älteren Blattes, wie bei dem Dickblattgewächse Bryophyllum calycinum (Brut- oder Wunderblatt) und in den Quirlen des Cyperus (Cypergras) oder auf den älteren Wedeln der Farne, wie Asplenium bulbiferum und Doryopteris palmata. Aus ihnen wachsen junge Pflänzchen hervor, die man vom alten Mutterblatt loslösen und verstopfen kann. An dem schönen Schiefblatt erzeugt der Gärtner solche Sproßbildungen künstlich, indem er ein abgeschnittenes Blatt flach auf ein Beet mit Unterwärme legt und die Adern oder Leitungsbahnen durchschneidet. An den Schnittstellen bilden sich neue Vegetationspunkte, aus denen je ein junges Pflänzchen entsproßt.

5. Ein Steckling ist ein von der Mutterpflanze abgeschnittener Teil, der in ein feuchtes Medium „gesteckt", unter erfahrungsgemäß geeigneten Maßnahmen imstande ist, neue Wurzeln zu bilden und zu einer selbständigen Pflanze zu werden, die in ihrer späteren Entwicklung der Mutterpflanze gleicht. In der Theorie läßt sich diese Art der Vermehrung aus inneren Gründen auf alle Pflanzen ausdehnen, in der Praxis scheitert sie oft an der Schwierigkeit, die günstigen Bedingungen dazu zu schaffen. Die Erfahrung hat uns die Pflanzen kennen gelehrt, die wir sicher und schnell ohne zu große äußere Umstände durch Stecklinge vervielfältigen können. Wir wollen, um diese kennen zu lernen, soweit sie für die Zimmergärtnerei in Betracht kommen, zunächst unterscheiden zwischen unbelaubten Stecklingen oder Steckholz und belaubten Stecklingen.

a) Den unbelaubten Steckling oder das Steckholz will

ich nur erwähnen, weil drei vorzügliche, ausdauernde Rankgewächse für den Balkon dabei in Betracht kommen: Der wilde Wein oder Jungfernrebe (Ampelópsis quinquefólia), der wohlriechende Wein oder die Reseda-Weinrebe (Vítis odoratíssima) und die echte Weinrebe (Vítis vinífera). Bei der letzteren darf man jedoch nicht zugleich an eine große Traubenernte denken, sondern sich mit dem edlen Laubwerk begnügen und einige kleine Trauben als zufälliges Geschenk betrachten. Man findet wohl Gelegenheit, sich in einem Garten von dem vielen Rankwerke dieser drei Schlinger im Dezember oder Januar bei frostfreiem Wetter einige fingerdicke, gut verholzte, reife — nicht grünlich weiche, unreife — Reben mit gut entwickelten Augen schneiden zu dürfen. Diese teilt man weiter durch einen Schnitt in der Mitte zwischen zwei Knoten (Augen) in Stücke von etwa 20 bis 35 cm Länge, die aber wenigstens drei Augen haben müssen. Vorläufig bewahrt man sie in mäßig feuchtem Sande oder eben solcher Erde eingebettet an einem kalten Orte auf. Frost schadet ihnen nicht, wohl aber Wärme, weil die Augen zum vorzeitigen Treiben angeregt werden. Ende Februar stellt man sich im Freien (Balkon) einen etwa 20—25 cm hohen Kasten bereit und füllt ihn mit mittelschwerer Erde, die man fest eindrückt, aber nicht fest stampft. Alsdann holt man die Rebenstücke aus ihrem Sandbette hervor und führt an jedem mit scharfem Messer noch zwei Schnitte aus. Den einen etwa 1 cm über dem obersten Auge etwas schräg, den anderen unmittelbar unter dem untersten Auge rechtwinklig zur Längsachse. Nun schiebt man dieses „Steckholz" in schräger Richtung so in die Erde, daß das oberste Auge dicht über und das unterste Auge etwa 15 cm unter der Erdoberfläche liegt. Darauf wird die Erde noch einmal angedrückt und begossen. Für die Folge wird nach Bedarf so bewässert, daß die Erde immer mäßig feucht ist. Der Kasten bleibt im Freien. Bis zum Herbst haben sich Wurzeln gebildet. Der während des Sommers aus dem obersten Auge erscheinende Trieb ist an einem daneben gesteckten Stabe dem fortschreitenden Wachstume entsprechend anzuheften. Im November oder bei mildem Wetter noch später wird der Kasten über Winter in einen kühlen Raum gebracht. Im zeitigen Frühjahre hebt man die bewurzelten Pflanzen heraus und verpflanzt die stärksten in einen großen Kasten (s. S. 138) zur Berankung des Balkones.

Freilich, mit gekauften kräftigen Pflanzen gelangt man schneller zum Ziele!

b) Belaubte Stecklinge können aus krautartig weichen, in der Entwicklung befindlichen Trieben und von ausgebildeten Trieben gemacht werden. Man bevorzugt immer die Spitzen gesunder Triebe und schneidet sie mit 5 bis 10 Blättern oder Blättchen ab. Die Länge ergibt sich aus den Größenverhältnissen der Triebe und ihrer Belaubung, sie schwankt zwischen etwa 3 und 10 cm. Kurz vor dem Stecken werden die unteren Blätter oder Blättchen am Stielgrunde abgeschnitten, soweit sie beim Stecken hinderlich sind, und unmittelbar unter dem untersten Auge werden durch einen scharfen rechtwinklig zur Längsachse geführten Schnitt frische Zellen bloßgelegt. Die auf der S. 74 u. 75 beigegebenen Abbildungen zeigen Stecklinge richtig geschnitten. Als Gefäße dazu nimmt man entweder flache Samenschalen, die man dann mit einer entsprechend großen Glasglocke (Käseglocke) überdeckt, Abb. 25, oder kleine Töpfe mit einem Wasserglas darüber, oder größere Töpfe, die man schichtweise mit Scherben, feinem Torfe und Sande, wie die Abb. 27 zeigt, derart füllt, daß nach dem Bestecken eine Glasscheibe darüber gedeckt werden kann. Will man eine größere Anzahl Stecklinge behandeln, so lohnt es wohl, sich einen flachen Kasten einzurichten, dessen Boden mit schmalen Latten gitterartig gestaltet, dessen vordere Längswand etwa 13 cm l. W. und dessen Rückwand 20 cm hoch ist. Länge und Breite werden je nach Wunsch und örtlichen Verhältnissen etwa 30 × 60 cm gewählt, wobei zu beachten ist, daß der Kasten ganz hell dicht ans Fenster eines geheizten Zimmers



Abb. 25. Samenschale mit Käseglocke für Stecklinge.

gestellt werden muß. Für die Abdeckung werden 4 Scheiben geschnitten, die dicht nebeneinandergelegt zusammen der Länge





Abb. 26, 27. Blumentöpfe für Stecklinge eingerichtet. (Maße in Centimetern.)

und einzeln der Breite des Kastens entsprechen. Vor der Füllung wird der Lattenboden mit Topfscherben so gedichtet, daß die

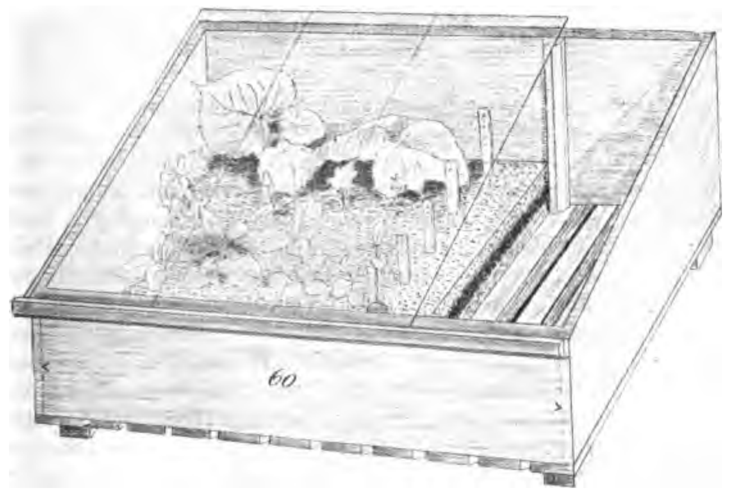


Abb. 28. Vermehrungskasten für das Zimmerfenster. (Maße in Centimetern.)

darauf folgenden Schichten Erde oder Torf und Sand nicht durchfallen können. Ob man als Feuchtigkeit haltendes Mittel hier wieder leichte sandige und gesiebte Mischerde oder reinen, gut gewaschenen Sand oder Torfmull nimmt, ist unwesentlich;

5—6 cm kann die Schicht stark sein. Wie man auch das Vermehrungsgeschäft einrichte, immer kommt es darauf an, daß das die Stecklinge aufnehmende Medium durch Drainage und leichtes Material wasser- und luftdurchlassend ist, daß ferner das Gefäß hell nnd in Wohnzimmerwärme stehen kann. Siehe Abbildungen 24, 26—29.

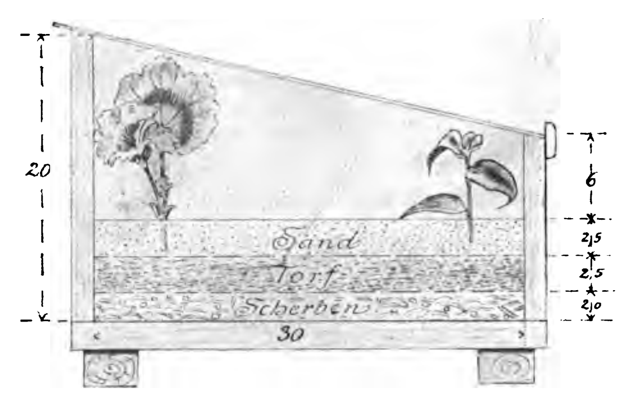


Abb. 29. Vermehrungskasten für das Zimmerfenster. Querschnitt. (Maße in Centimetern.)

Vor dem Stecken wird die Erde geebnet und mäßig angedrückt. Mit einem entsprechend gespitzten Stabe wird das Loch für den Steckling vorgestochen, der Steckling je nach seiner Länge 1—$2^1/_2$ cm tief eingesteckt und die Erde angedrückt, damit er fest steht. Die Pflänzchen sollen so weit stehen, daß sie weder einander, noch das Glas kaum berühren. In Töpfen bringe man je eine Sorte Stecklinge, in Schalen 2—3, aber nur entweder schnellwurzelnde oder solche, die längere Zeit zur Bewurzlung gebrauchen. Es ist dies wegen der späteren Abhärtung ratsam. Bei den unten namentlich angeführten Pflanzen sind die schnell wurzelnden mit einem * bezeichnet; für sie ist eine Bedeckung mit Glas nicht immer unbedingt nötig. **Die Pflege der Stecklinge** besteht nun darin, daß man sie nach dem Stecken überbraust und das Glas überdeckt. Dies wird täglich abgehoben und der feuchte Niederschlag abgewischt. Erde oder Sand sind möglichst gleichbleibend mäßig feucht zu halten, also nur nach Bedarf mit lauem Wasser zu begießen. Die Blätter

werden namentlich anfangs zwei bis dreima täglich mit lauem Wasser bespritzt, je nach der Witterung. Die schärfer wirkenden Sonnenstrahlen um die Mittagszeit sind abzuhalten. Krautartige Stecklinge trauern in den ersten Tagen, weil die Wasserverdunstung durch die Blätter stärker ist als die Wasserzufuhr. Solche Erscheinung braucht aber nicht zu erschrecken, ebenso nicht, wenn einige Blätter gelb werden. Diese, wie etwaige Anzeichen von Fäulnis werden aber sofort beseitigt. Die erschlafften Stecklinge erholen sich bald und zeigen wieder straffere Haltung. Von da ab beginnt man schon das Deckglas so mit Hölzchen zu unterlegen, daß ein beständiger Luftwechsel eingeleitet wird. Krautartige Stecklinge lassen dann später an ihrer Haltung vermuten, daß sich Wurzeln gebildet haben. Man prüft das durch vorsichtiges, leichtes Ziehen an dem Stecklinge; der unbewurzelte gibt sofort nach, der bewurzelte läßt einen kleinen Widerstand fühlen. Ersterer wird sofort wieder eingesteckt und die Erde fest eingedrückt, wenn der untere Teil noch gesund war. Ist er braun oder schwarz, so ist manchmal bei kurzen Stecklingen keine Rettung mehr, oft kann man ihn aber auch nach einem Schnitte bis an das Gesunde nochmals stecken. Ist die Bewurzelung allgemein, so gibt man täglich mehr Luft bis zur völligen Beseitigung der Glasbedeckung. In gleichem Maße gewöhnt man die jungen Pflänzchen mehr und mehr an die Sonne, von der nur noch die sengenden Strahlen der Mittagsstunden durch dünnes Papier oder Gaze gemildert werden. Nach dieser Abhärtung und sichtbarer Entwicklung der Stecklinge ist die Zeit zum Eintopfen gekommen. Davon wird weiter unten die Rede sein.

Krautartige Stecklinge von in der Entwicklung befindlichen Trieben kann man während des ganzen Jahres machen, wenn geeignete junge Triebe vorhanden sind. In Bezug auf die Weiterkultur ist vom März ab das Frühjahr und der Monat August die beste Zeit. Im ersteren Falle schließt sich unmittelbar an die erfolgte Bewurzlung die weitere Entwicklung, im zweiten Falle haben die bewurzelten Stecklinge noch gerade so viel Zeit, um in einen kleinen Topf gepflanzt, die Erde zu durchwurzeln, und so, gut vorbereitet, zu überwintern. Wenn wir alte Pflanzen von den nachbenannten schon Anfang Februar an das sonnige Fenster stellen, so bieten sie bereits im März zur Vermehrung geeignete Triebe. Zu dieser Gruppe gehören: Abutilon, Ageratum, *Coleus, *Fuchsien, *Geranien, Helio-

trop, Hortensien, *Pelargonien, Petunien, *Plectranthus, Salvia, *Tradescantien, Tropaeolum Lobbianum, *Verbenen.



Abb. 30. Stecklinge.

1. Mottenkönig (Plectranthus). 2. Evonymus. 2a. Buntblättriger Evonymus. 3. Goldorange (Aucuba). 4. Myrte.

Stecklinge von immergrünen Pflanzen macht man, nachdem die krautartigen Triebe abzuschließen beginnen und festere Beschaffenheit angenommen haben, also von ausgebildeten Trieben, d. i. Ende Juli bis Anfang September. Je früher aber die Triebe soweit fertig sind, daß man Stecklinge davon schneiden und stecken kann, desto besser ist es für ihre Bewurzlung und für das Einwurzeln nach dem Einsetzen in kleine Töpfe. Nicht selten kommt es bei dieser Art Stecklingen vor, daß sie an der Schnittstelle nur Callus, d. i. eine weiche, weiße bis wachsfarbene, knotenartige Zellgewebsverdickung bilden, aus der sich erst im nächsten Frühjahre, nachdem man sie angeschnitten hat, Wurzeln entwickeln. Solche Pflanzen sind: Aucuba, *Efeu, Evonymus, Kirschlorbeer, Laurustinus, Myrtus, *Oleander. Auch indische Azaleen, Kamellien und Edellorbeer gehören hierher, doch ist die Weiterkultur recht langwierig.



Abb. 31. Stecklinge.
1. Pelargonie „Mad. Salleray“. 2. Kirschlorbeer. 3. Fuchsie. 4. Tradeskantie.

Eine besondere Behandlung verlangen bei der Vermehrung die Land-, Garten- oder Topfnelke (Dianthus Caryophyllus) und die im Winter blühende Remontantnelke (D. Caryophyllus semperflorens), die wir als fertige Pflanzen im Topfe zu kaufen bekommen. Die Anzucht aus Samen ist nicht zu empfehlen, wenn wir eine bestimmte uns durch der Blumen Form und Farbe besonders schön und wertvoll erscheinende Nelke in der Vermehrungspflanze wieder erstehen sehen wollen; denn der Same ist nicht „konstant“ , d. h. die aus ihm hervorgehenden Pflanzen gleichen nicht immer alle der Mutterpflanze. Vielmehr gehen aus ihm verschiedene Abarten hervor, unter denen sich viele von oft zweifelhaftem Werte befinden.

Stecklinge schneidet man von Remontantnelken und zwar Ende Juli, Anfang August, sobald reife Triebe vorhanden sind etwa unterhalb des 4. Knotens. Die unteren zwei bis drei Blätter werden nach unten gezogen und abgerissen, den verbleibenden Blättern schneidet man die obere Hälfte ihrer Länge ab. Der untere

Knoten und die Hälfte des anschließenden unteren Gliedes werden längs durch einen scharfen Schnitt gespalten. Dieser Spalt ist, wie auch die Abbildung 32 zeigt, mit einem kleinen Hölzchen offen zu halten und vor dem Stecken durch Eindrücken mit feuchten Sande zu füllen. Sodann bereitet man einen etwa 20 cm großen Topf vor, bringt 4 cm hoch Scherben hinein, darauf in 5 cm starker Schicht gut verrottete Mistbeeterde oder Komposterde und schließlich 3 cm sauber gewaschenen, feinkörnigen Sand. Nachdem die Sandschicht fest angedrückt ist, werden die Stecklinge mittelst eines spitzen Hölzchens möglichst dicht an der porösen Topfwand entlang gesteckt, wobei der Sand um jeden Steckling noch einmal besonders fest angedrückt werden muß. Das Ganze wird stark angebraust, mit einer Glasscheibe überdeckt und hell aufgestellt. Der Sand ist gleichbleibend mäßig feucht zu halten, brennende Sonnenstrahlen dürfen die Stecklinge nicht treffen. Die Glasscheibe wird allmählich entfernt, sobald sich die Würzelchen in dem fäulniswidrigen Sande gebildet haben. Weil die Wurzeln in der darunterliegenden Erde Nahrung finden, kann man sie erst reichlich bewurzeln lassen, ehe man ihnen einzelne kleine Töpfe gibt, über die aber für die ersten Tage ein Glas zu stülpen ist. Als Erde verwenden wir unsere „schwere Erdmischung", setzen aber anstatt 2 Teile Sand 4 Teile davon hinzu. Die Überwinterung erfolgt im kühlen Raume.



Abb. 32. Nelken-Steckling.



Abb. 33. Nelken-Ableger.

Die Nelkenstecklinge bewurzeln sich nicht leicht und willig; von vornherein muß man auf größeren Ausfall gefaßt sein.

Man vermehrt daher auch die **Topfchornelken**, deren längere Zweigausbildung es gestattet, im Juli und August durch „**Ableger**“ oder „**Absenker**“, d. h. ein Zweig wird von der Mutterpflanze abgebogen und daneben in die Erde gesenkt „abgelegt“. Er wird solange von der Mutterpflanze ernährt bis sich Wurzeln gebildet haben. Um diese Wurzelbildung zu erleichtern, durchsticht man nach vorheriger Entblätterung mit einem kleinen, scharfen Federmesserchen das Stielglied unter dem 3. Knoten von oben, führt einen Schnitt nach unten zu bis durch den 4. Knoten und dann gleich nach außen. Das Abbiegen, Niederlegen, Festhalten mit einem hakenförmig geknickten Hölzchen und Bedecken mit Erde erläutert die vorhergehende Abb. 33. Um das Ablegen zu ermöglichen, erhöht man, wenn die Zweige kurz sind oder tief sitzen, den Topfrand mit einem Blechstreifen und füllt die Erde hinein. Sind die Zweige lang genug, so setzt man den Nelkentopf entweder in einen 10—12 cm größeren Topf, füllt den Zwischenraum etwa $^1/_2$ mit Scherben, $^1/_2$ mit genannter Erde und senkt mehrere Ableger dahinein. Oder man umstellt die Mutterpflanze in geeigneter Höhe mit kleinen, mit Erde gefüllten Töpfchen, um in diese je einen Ableger zu senken. Nach sechs Wochen pflegt die Bewurzlung soweit gediehen zu sein, daß man die Senker von der Mutterpflanze abschneiden kann.

Stecklinge in Wasser zu stecken ist allgemein bekannt für **Efeu** und **Oleander**. Man nimmt am besten mehrere Stecklinge zusammen in eine weithalsige, mit Wasser voll gefüllte Flasche. Das verdunstete Wasser wird nachgegossen. Sollte es schlecht geworden sein, so muß es bald ersetzt werden, nachdem Flasche und Stecklinge gereinigt sind. Die Wurzeln läßt man nicht



Abb. 34.
Stecklinge im Wasser: Efeu, Oleander, Gummibaum.

zu lang werden, damit sie nicht beim Herausnehmen und Einpflanzen abbrechen. Bewurzelte Oleander werden einzeln in kleine Töpfe, Efeu aber zu 5—8 Stück in Töpfe von 8 bis 10 cm Größe gepflanzt. — Auch Viburnum Tinus bildet im Wasser Wurzeln.

Das Cypergras (Cyperus alternifolius) kann man außer durch Samen und durch Teilung, auch in der Weise vermehren, daß man einen Blattquirl mit einem etwa 1—2 cm langen Stück des Halmes daran abschneidet, die Blättchen etwas einkürzt und den Quirl in einem Glase Wasser oder Aquarium solange schwimmen läßt, bis Trieb und Wurzeln erscheinen. Abb. 35. Solche Triebe erscheinen oft schon auf den alten Quirlen starker Pflanzen.



Abb. 35. Cypergras-Steckling im Wasserglase.

Der Gummibaum (Ficus elastica) gedeiht bei verständiger Pflege — im Winter im mäßig warmen Raume, im Sommer, womöglich im Freien auf dem Balkone — sehr gut, wird aber mit der Zeit durch seine Länge im Zimmer lästig. Deshalb schneide man im Februar oder März die Spitze mit 2—3 der großen Blätter ab, um ihn dadurch zur Verzweigung zu zwingen. Die abgeschnittene Spitze aber stecke man zunächst liegend in ein Häufchen trockenen Sandes, bis kein weißer Milchsaft mehr aus der Wunde quillt. Dann legt und bindet man die Blätter so zusammen, daß sie eine weite Röhre bilden und steckt das Ganze in eine hohe, weithalsige Flasche mit Wasser. Durch Anbinden an einen Blumenstab verhütet man, daß der Steckling zu tief ins Wasser sinkt. Man vergleiche die Abbildung 34. Entgegen den früheren Anweisungen bewurzelt sich dieser Wassersteckling erfahrungsgemäß am schnellsten unter unmittelbarer, kräftiger Einwirkung der Sonne am Fenster einer geheizten Stube. Fleißiges Besprühen ist sehr nützlich, ja notwendig. Die Bewurzlung läßt allerdings gewöhnlich 4—6 Wochen auf sich warten. Wenn diese etwa 4—5 cm lang geworden ist, so pflanze man die Stecklinge in kleine Töpfe und leichte Erde, aber recht vorsichtig wegen der leichten Zerbrechlichkeit der Wurzeln.

Das Eintopfen. Sobald verstopfte Sämlinge soweit herangewachsen sind, daß sie mehr Platz und Nahrung verlangen, oder sobald Stecklinge genügend bewurzelt sind, werden sie eingetopft. Man nimmt für langsam wachsende Pflanzenarten recht kleine Töpfe (6—8 cm), für schnell wachsende aber gleich größere Nummern (etwa 8 bis 10 cm). Als Erde wird man in den meisten Fällen die „leichte Mischung" wählen können.

Zum Herausheben der Sämlings- oder Stecklingspflanzen bedient man sich wieder, wie zum Verstopfen, eines entsprechend starken, unten spachtelförmig, breit geschnitzten Holzes, faßt das Pflänzchen mit der Linken, und hebt mit Unterstützung des erst senkrecht neben den Pflänzling in die Erde gestoßenen und dann zur Seite gedrückten Holzes die Pflanzen so vorsichtig heraus, daß wieder noch etwas Erde an den Wurzeln hängen bleibt. Bei größeren, stärkeren Pflanzen und genügendem Platze besorgen die Finger das Ausheben. Die längsten Faserwurzeln werden ein wenig zurückgeschnitten.

Haben nun die Pflänzlinge noch nicht gerade viele und lange Wurzeln, so füllt man den Topf nach Einlage eines Scherbens auf das Abzugsloch locker, reichlich gehäuft mit Erde, drückt mit dem rechten Zeigefinger ein entsprechend großes Loch, senkt die Würzelchen, wenn nötig mit drehender Bewegung so hinein, daß beim Zufüllen des Loches und beim Andrücken das Pflänzchen etwas tiefer steht, als es gestanden hat. Während die linke Hand das Pflänzchen hält und etwas bewegt, füllt die Rechte Erde nach. Dann nehmen Daumen-, Zeige- und Mittelfinger beider Hände das Pflänzchen in ihre Mitte und drücken es mit der Erde nicht zu fest an, wobei zu beachten ist, daß die Pflanze gerade und in der Mitte bleibt. Fehlende Erde wird nachgefüllt oder ein Zuviel davon oben abgestreift. Ein halbes Zentimeter bleibt als Gießrand frei.

Sind die Pflänzchen aber schon stärker und dementsprechend reich und stark bewurzelt, so füllt man den Topf dazu erst etwa ein Drittel mit Erde, hält mit der Linken die Pflanze hinein und bringt mit der Rechten die fehlende Erde nach, zuerst um die Wurzeln, dann den Topf reichlich füllend. Darauf treten wieder beide Hände, wie vorher, in Tätigkeit.

Nach dem Eintopfen begießt man kräftig und durchdringend. Das durchsickernde Wasser soll die Erde in engste

Berührung mit den Wurzeln bringen. Die Pflanzen erhalten dann einen Standort dicht am Fenster, werden aber in den ersten Tagen vor den kräftigeren Sonnenstrahlen bewahrt. Erneutes Gießen wird in den nächsten Tagen nicht nötig sein, dafür aber häufiges Besprühen mit lauem Wasser. Mit Ablauf der ersten Woche wird man an der Haltung der Pflanzen schon bemerken, ob sie sich zur weiteren Entwicklung anschicken. Eigentliche Zimmerpflanzen, die etwas mehr Wärme vertragen, bleiben im geheizten Raume oder am wärmeren Fenster. Doch ist immer zu beachten, daß die Wirkung der brennenden Sonnenstrahlen durch leichtes Schattengeben mit dünnem Papier oder Gazestoff zu mildern ist.

Schnellwüchsige und einjährige, zum späteren Versetzen in den Balkonkasten bestimmte Pflanzen sind, sobald sie „lang" zu werden beginnen, kühler und vom März ab, besonders bei warmem Wetter, auch luftiger zu halten, damit sie sich abhärten und nicht durch unverhältnismäßig langes, dünnes, „spilleriges" Wachstum verzärteln.

Nach 2—3 Wochen untersuchen wir durch Austopfen, ob sich schon viele Wurzeln am Ballenrande zeigen und nehmen, je nach dem Befunde, ein nochmaliges Versetzen in größere Töpfe in Aussicht. Bei dem Verpflanzen entfernen wir vorsichtig unten den Scherben und oben die wurzellose Erde. Die Peripherie des Ballens kann unter Umständen zwischen den Wurzeln mittelst eines Hölzchens ein wenig aufgerauht werden, um dadurch eine innigere Verbindung mit der Erde zu ermöglichen. Auf keinen Fall aber darf bei dieser Vorbereitung der Ballen zerstört werden oder zerfallen, lieber unterlasse man das Aufrauhen. Der neue Topf sei 2 cm — bei schnellwüchsigen Pflanzen 4 cm — größer. Jetzt kann man auch schon mittelschwere Erde verwenden, wenn man statt 2 Teilen 4 Teile Sand darunter mischt. Das Einpflanzen besorge man nun nach den Angaben in dem Abschnitt über das Umpflanzen.

Es hat für den Laien unzweifelhaft einen großen Reiz, eine Pflanze vom Stecklinge oder vom geheimnisvoll quellenden Samenkorne an bis zur Blüte, womöglich bis zur Samenernte selbst aufzuziehen. Und die Betätigung in dieser Richtung wird bei einigem Geschicke auch von Erfolg sein, wenn man mit nur etlichen wenigen, bekanntermaßen leicht zu ziehenden Ge-

wächsen anfängt. Man wird bald bemerken, daß es mit den wenigen genug Arbeit gibt. Immer aber gehört hierzu besondere Aufmerksamkeit und ein „sehendes“ Auge, das auch alle Feinde und schädlichen Zufälligkeiten sofort erkennt. Mißerfolge dürfen nicht abschrecken, sie sollen vielmehr anregen, etwaige Fehler zu ergründen und wieder von neuem zu versuchen. Nur so kann man weiter kommen. Wenn wir dann noch bedenken wollen, daß uns im Zimmer nicht alles so gelingen kann, als dem Gärtner mit seinen vollkommenen Einrichtungen im gleichmäßig warmen, luftfeuchten Beete seines „Vermehrungshauses“ und uns demgemäß weise Beschränkung auflegen, so können wir bei anregender Beschäftigung viel Freude ernten.

Treiben von Blumenzwiebeln und anderen Pflanzen.

Unter „Treiben“ versteht man hier, Blumen, die naturgemäß im Freien erst im Frühjahre blühen, nach geeigneter Vorkultur mit Hilfe von künstlicher Wärme und Feuchtigkeit schon im Winter zur Entwicklung zu bringen, sie gleichsam aus ihrem Verstecke, der Zwiebel, der Knolle oder Knospe zu „treiben“. Und in der Tat, schneiden wir z. B. eine Hyazinthenzwiebel, einen blühbaren Keim des Maiglöckchens oder eine der dicken, kantigen Knospen des Flieders mit einem scharfen Federmesser von der Spitze nach der Basis mitten durch, so sehen wir schon mit unbewaffnetem Auge den zukünftigen Blütenstand, der nun „herausgetrieben“ werden soll, ganz klein und fein säuberlich eingebettet. Wenn wir weiter hören, daß in der Zwiebel oder Knolle, in dem Keime oder der Knospe so viel Pflanzenbaustoff aufgespeichert ist, als zur Entwicklung der Blume nötig ist, so haben wir schon die Erklärung dafür, weshalb alle die treibfähigen Pflanzen, die unmittelbar die fertig vorgebildete Blume herausbringen, hauptsächlich nur Wärme und Feuchtigkeit brauchen, um die gespeicherten Stoffe in Bewegung zu setzen und die Entwicklung der Blume zu veranlassen. Die Erde spielt dabei nur die Rolle einer Vermittlerin, die das Wasser für die Wurzeln zur Aufnahme bereit hält. Sie kann oft auch durch Moos oder Sand ersetzt werden. Die Hyazinthen auf Gläsern brauchen die Vermittlerin nicht einmal; ihre Wurzeln nehmen das Wasser unmittelbar auf. Ja, die „Trockenblüher“, wie die Eidechsenpflanze (Sauromatum guttatum), die

Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) und die schwarze Kalla (Arum sanctum) bedürfen nicht einmal des Wassers. Aufs Fensterbrett eines geheizten Zimmers gelegt, beginnen sie bald zu treiben und zu blühen, ohne daß man sonst noch für irgend etwas zu sorgen hätte. Dafür sind nach dem Treiben aber viele dieser Pflanzen ganz erschöpft, so daß man das Übriggebliebene wegwerfen muß; andere bedürfen längere Zeit der Erholung unter günstigen Verhältnissen.

Alle zum Treiben bestimmten Pflanzen müssen eine geeignete Vorkultur durchmachen, die darauf hinausgeht, daß sie sich äußerst kräftig entwickeln, rechtzeitig reichlich Vorratsnährstoffe aufnehmen und langsam, aber so früh als möglich ihre Vegetation abschließen, um vor der Treibzeit noch genügend lange ruhen zu können. Dafür muß der Züchter sorgen. Wir kaufen das fertige Produkt.

Dem Treiben selbst geht voran die Vorbereitung. Diese ist bei Hyazinthen, Tulpen, Crocus, Scilla, Schneeglöckchen, Tazetten, Narzissen und Jonquillen dieselbe. Man kaufe die Zwiebeln und Knollen schon im August, spätestens Anfang September. Ein Blick in ein Blumenzwiebelverzeichnis, das man sich schon vom Juli ab aus einem gut empfohlenen Geschäfte — am besten Samenhandlung — geben oder schicken lassen kann, ohne daß dadurch besondere Kosten erwachsen, belehrt uns über die vielen Arten und Sorten, über die Farbe der Blumen, über die Treibbarkeit d. h. ob sie sich sehr früh, früh oder spät treiben lassen, welche Sorten gleichzeitig blühen und welche zum Treiben auf Wasser geeignet sind usw. Schließlich finden wir, daß die Preise für Zwiebeln mit dem Namen der Sorte etwas höher sind, als für Sorten ohne Namen „Rummel" genannt. Dieser Rummel braucht darum nicht schlecht oder ungeeignet zu sein, nur weiß man vorher nicht bestimmt, in welcher Farbe die Zwiebeln blühen werden und ob sie sich früh oder spät treiben lassen. Jedenfalls müssen wir beim Kaufe über das vorstehend Bemerkte Angaben machen, um richtig bedient zu werden. Man hüte sich ja vor umherziehenden Verkäufern oder unsoliden Zwischenhändlern. Nur beste, unverletzte, pilz- und schimmelfreie Zwiebeln von verhältnismäßig mittlerer Größe, die sich beim Drücken — aber nicht mit den Fingernägeln! — fest anfühlen, sind zum Treiben gerade gut genug; sie kosten allerdings etwas mehr,

als das minderwertige Zeug, das oft fabelhaft billig angepriesen wird, erzeugen aber auch ungleich schönere Blumen!

Die früheste aller Hyazinthen ist die kleinzwiebelige, einfach-weißblühende, angenehm duftende, Romaine blanche. Ihre weißen Zwiebeln werden schon Mitte August zu je 3 bis 6 Stück in entsprechend große Töpfe gelegt. Die anderen Arten und Sorten läßt man ausgepackt mit dem Namenzettel an einem luftigen, durchaus trockenen, ungeheizten und mäusefreien Orte, am besten an einem recht sonnigen Fenster noch „ruhen“ und „nachreifen“ bis Mitte September, wann man mit dem Einsetzen in Töpfe beginnt.

Irgend eine mittelschwere, mäßig feuchte, nicht nasse Erdmischung oder Erde aus dem Garten, in jedem Falle reichlich mit scharfem Sande gemischt, genügt, Man pflanzt gewöhnlich von Hyazinthen 1—3 Stück, von Tulpen 1,2 oder 5 Stück, von Crocus, Scilla und Schneeglöckchen 3—10 und mehr Stück, von Narzissen uud Tazetten je 3 Stück und von Jonquillen 5—10 Stück in je einen Topf in angemessener Gruppierung. Der Topf muß so groß sein, daß die Zwiebeln eingepflanzt einander nicht berühren. Für einzelne Hyazinthen wählt man Töpfe von 11 cm oberer Weite, für einzelne Tulpen solche von 8 cm Weite, für die kleinen Zwiebeln und Knollen auch flache Schalen. Zum Einsetzen wird der Topf ganz locker mit der sandigen Erde gefüllt, für größere Zwiebeln bis 2—3 cm unter dem oberen Rande, für kleinere Zwiebeln reichlich, bis übervoll. Die Zwiebeln werden so tief hineingedrückt, daß die Spitzen noch gerade über der Erde bleiben und daß die Erde dadurch nicht zu locker, aber auch nicht mit Gewalt festgedrückt wird. Die dann noch fehlende Erde wird nachgefüllt. Jede Sorte erhält eine Etikette mit Namen oder entsprechender Nummer. Für die Hyanzinthen kann man auch die sog. Hyazinthentöpfe, eine mehr hohe als breite Topfform, verwenden. Sie bieten nur den einen Vorteil, daß man diese schmalen Töpfe später in das schmale Doppelfenster stellen kann, wo die aufgeblühten Blumen sich in der Kühle länger halten.

Nachdem Töpfe und Zwiebeln so vorbereitet sind, werden sie an einem kühlen, frostsicheren und mäusefreien Orte — Keller, Boden, Treppenhaus, Korridor usw. — nötigenfalls in eine Kiste auf eine etwa 2 cm starke Lage leichter, mäßig feuchter Erde oder Sand gestellt, begossen und dann 10—12 cm hoch mit demselben

Materiale bedeckt. In dieser „Lage", die den natürlichen Wachstumsverhältnissen am nächsten kommt, entwickeln die Zwiebeln und Knollen am vollkommensten die Wurzeln und beginnen den Trieb. Dazu soll man ihnen ungestört 8—10 Wochen Zeit lassen ohne viel zu gießen.

Nach dieser Zeit hebt man alle Töpfe aus der „Lage", macht den Gießrand frei, begießt sie durchdringend, stellt sie wieder kühl auf, stülpt leere Töpfe über die Zwiebeln oder deckt den Deckel über die Kiste, wenn der kühle Raum auf andere Weise nicht verdunkelt werden kann.

Von hier ab wird zunächst nur von Hyazinthen und Tulpen weiter die Rede sein.

Die genannte frühblühende Romaine blanche kann man ungefähr Anfang November, die anderen frühen Hyazinthen und frühen Tulpensorten Anfang Dezember in das geheizte Wohnzimmer nehmen oder warm stellen, wenn folgende beiden Bedingungen erfüllt sind: 1. Der Erdballen muß auch im unteren Teile vollständig durchwurzelt sein. Man stellt dies durch Austopfen fest. 2. Der Trieb muß wenigstens ca. 5 cm lang sein. Das sind die äußeren Zeichen, die nun auch an den späteren bekannten, wie unbekannten Sorten — Rummel — von Hyazinthen und Tulpen erkennen lassen, daß sie so mit vorbereitet sind, daß das Treiben mit Erfolg begonnen werden kann, nicht muß. Sie treten desto früher ein, je reifer die Zwiebel geworden ist; das hängt von der Witterung des vorangegangenen Sommers ab. Daher ist der Zeitpunkt zum Beginn des Treibverfahrens so wenig in allen Jahren derselbe wie der Erfolg. Auch individuelle Unterschiede kommen vor und dürfen nicht unbeachtet bleiben.

Die als „treibfähig" erkannten Töpfe werden nun zum Übergange auf etwa 7 Tage an einen etwas wärmeren Platz gestellt, jedoch weiter dunkel und mäßig feucht gehalten. Dann erst beginnt das eigentliche Treibverfahren. In 3—5 Wochen kann die Zwiebel blühen; desto früher, je höhere Wärme man im Dezember und Januar — bis 30—35° C oder 24—28° R — zugleich mit der nötigen Feuchtigkeit wirken läßt. Später blühen sie schnell genug ohne hohe Wärme auf.

Die Einen stellen zum Treiben die Zwiebeln gleich auf das Fensterbrett im Zimmer mit Wohntemperatur auf. Die Andern auf das obere Brett im Fensterkreuze, wo es schon etwas

wärmer als unten ist. Wieder Andere halten sie an einem noch wärmeren Platze am Stubenofen, auf einem Kochofen oder auf den Gittern über den Heizkörpern der Zentralheizung. In allen Fällen bleiben die übergestülpten Töpfe oder die gefälligeren, bekannten Düten, die aber aus lichtundurchlässigem Papiere gefertigt sein müssen, über dem Triebe. Die Töpfe werden verhältnismäßig oft mit 30° C warmem Wasser begossen und die Triebe häufig mit ebensolchem Wasser bestäubt. An den wärmeren Plätzen gießt man auch Wasser in die Untersätze, füllt sie aber erst wieder, nachdem es vollständig aufgesogen und verdunstet ist. Je höher die Wärme, desto gefährlicher wirkt ein einziges Mal zu große Trockenheit. Möglichst gleichmäßige Wärme und gleichmäßige Feuchtigkeit sichern den Erfolg. — Neben dem oben beschriebenen Treibverfahren läßt sich folgendes zur frühen Treiberei unter geeigneten Verhältnissen einrichten. Eine feste 30 cm hohe Kiste, die im übrigen der Oberfläche eines Kochofens oder der Anzahl der zu treibenden Töpfe entspricht, wird zurecht gemacht oder neu angefertigt derart, daß der Boden nicht geschlossen, sondern mittelst schmaler Latten gitterartig gestaltet wird, ähnlich wie die Abbildung des Vermehrungskastens auf S. 71 zeigt. Der Gitterboden wird mit feuchtem Waldmoose dünn bedeckt. Auf diese Schicht werden die vorher stark begossenen Hyazinthentöpfe so gestellt, daß die Zwischenräume noch mit feuchtem Moose ausgefüllt werden und die ganze Oberfläche 10—15 cm hoch damit gedeckt wird. Der so vorbereitete Kasten erhält nun, an den Ecken auf je einem zunächst flach gelegten Ziegelsteine ruhend, den Platz auf dem oberen Teile des Kochofens, wo ihn dessen Wärme durchströmt und den Trieb fördert. Sollte die Wärme zu stark werden, so stellt man den Kasten auf die hohe Kante der Ziegeln. Bei diesem Verfahren muß aber noch viel genauer für ständige Feuchtigkeit gesorgt werden. Sie wird erreicht durch täglich mindestens zweimaliges durchdringendes Begießen der Töpfe und Bespritzen des Mooses mit 30° C warmem Wasser. Nach einigen Tagen überzeugt man sich durch genaue Untersuchung eines Topfes, ob bei dieser Art des Begießens auch die Erde im Topfe selbst feucht geblieben ist. Sobald die Blattspitzen sich an der Oberfläche zeigen, werden die Töpfe herausgenommen und während einiger Tage unter fleißigem Betauen an geeignetem Platze an die Fensterbrettemperatur des Wohnzimmers

gewöhnt. Hier läßt man diese sowohl, als auch die auf andere Arten bis zu etwa 10 cm Länge herangetriebenen Zwiebeln sich allmählich weiterentwickeln, hört aber mit dem Betauen auf, sobald der Blütenstand anfängt Farbe zu zeigen.

Zum Treiben auf Wasser verwendet man die bekannten Hyazinthengläser. Ihre Form und Farbe ist ohne Belang. Die für diese bestimmten Zwiebeln müssen recht vollkommen ausgebildet und inbezug auf ihre Größe so ausgewählt sein, daß der äußere Umfang des Wurzelbodens der inneren Weite des Glashalses entspricht. Die Wurzeln sollen sich ungehindert nach unten entwickeln können. Die gekauften Zwiebeln werden zunächst unter Beobachtung der auf S. 83 angegebenen Vorsichtsmaßregeln aufbewahrt, von Mitte September ab an irgend einem mäßig warmen, trockenen und dunklen Platze bis sich die weißen, rundlichen Wurzelspitzen zeigen. Dies wird bei den frühesten Sorten im September, bei den spätesten oft erst Ende des Jahres der Fall sein. Erst dann reinigt man die Gläser ganz sorgfältig, klebt ein sauberes, mit dem Namen beschriebenes Zettelchen daran und füllt sie mit klarem Brunnen- oder Leitungswasser, jedoch nur so voll, daß anfangs zwischen dem Wasserspiegel und dem Wurzelboden etwa 3 mm Luftraum bleiben. Später, wenn die Wurzeln einige Zentimeter Länge erreicht haben, kann man bis 1 cm Luftraum lassen; denn die Zwiebeln faulen, wenn sie mit dem Wasser in Berührung kommen.

Auch bei diesem Verfahren besteht die weitere Vorbereitung wieder darin, daß man die Wurzelbildung an einem kühlen, dunklen Orte vor sich gehen läßt. Erst wenn die Wurzeln den Boden des Glases erreicht haben und der Trieb etwa 3—4 cm lang ist, bringt man sie an das Fenster des Wohnzimmers, hält sie aber so lange mit einer Düte bedeckt, bis die Spitzen anstoßen.

Sollte im Freien starke Kälte eintreten und auch eine starke Abkühlung am Fenster während der Nacht nicht zu verhindern sein, so setzt man die Gläser vorübergehend von dort weg.

Das Wasser ist während der ganzen Zeit zu beobachten. Das verdunstete wird nachgefüllt. Fängt es etwa an, trübe und übelriechend zu werden, so zieht man die Zwiebel mit den Wurzeln heraus, spült letztere vorsichtig auf der flachen Hand unter dem Strahl der Wasserleitung ab, reinigt den Wurzel-

boden innerhalb des Wurzelkranzes mit dem Zeigefinger, ohne den Nagel zu benutzen, vom Schleime, reinigt das Innere des Glases sehr sorgfältig, füllt frisches Wasser hinein und bringt nun die Zwiebel wieder darauf. Bei einigem Geschicke läßt sich dies ohne Wurzelverlust, der übrigens in geringem Maße keine nachteiligen Folgen hat, bewerkstelligen.

Wen in Töpfen und Gläsern die seitlichen Blattriebe aus den „Brutzwiebeln“ der Hyazinthen, die sich an der äußeren Basis der „Mutterzwiebel“ entwickeln, stören, schneide sie kurz ab. Das Ablösen dieser Brutzwiebeln aber darf nur geschehen, solange die Zwiebel vor dem Einsetzen noch trocken liegt. Die verbleibende Wundstelle ist mit Holzkohlenpulver einzupudern. Je später getrieben wird, desto länger entwickeln sich die Blütenschäfte und können oft die schwere Dolde nicht tragen. Man steckt dann einen entsprechend dünnen, gespitzten Blumenstab, der bis an die unteren Blüten der Dolde reicht, dicht neben die Zwiebel senkrecht in die Erde und bindet mit dünnem, gedrehtem Bastfädchen den Schaft geschickt an. Für die Zwiebeln auf Wasser besorgt man sich die hierzu eingerichteten, leicht am Glase zu befestigten Drahthalter.

Das unangenehme „Sitzenbleiben“ des Blütenschaftes zwischen unverhältnismäßig schnell wachsenden Blättern ist nicht zu verwundern, wenn die Zwiebeln falsch behandelt, zu früh getrieben wurden, wiederholt zu großen Temperaturschwankungen oder häufiger Trockenheit usw. ausgesetzt waren. Aber auch trotz richtiger Behandlung hat selbst der Fachmann, leider nur zu oft, besonders bei dem frühen Treiben, darunter zu leiden. Die Ursache dieser Erscheinung ist dann darin zu suchen, daß die Zwiebeln im Sommer vorher nicht richtig „reif“ geworden sind. Sei es, daß ein nasser, feuchter Sommer dies verhinderte, sei es, daß die Lagerung vor dem Einpflanzen an nicht vollständig lufttrockenem Orte oder nicht lange genug erfolgte. Ein sicheres Mittel, den Blütenschaft in letzter Stunde herauszutreiben, gibt es meines Wissens nicht. Manchmal bewirkt das Abschneiden der längsten grünen Blätter, daß der Blütenschaft sich streckt.

Die auf Wasser getriebenen und abgeblühten Zwiebeln sind so erschöpft, daß man sie am besten bald fortwirft. Die in Erde kultivierten bringen im nächsten Jahre meist noch einmal eine allerdings bedeutend dürftigere Blume, wenn man sie

folgendermaßen behandelt: Sobald der Blütenstand unansehnlich wird, schneidet man den Schaft tief zwischen den Blättern ab, stellt den Topf an ein kühleres Fenster und hält die Erde nur mäßig feucht. Entsprechend dem nach einiger Zeit allmählich eintretenden Vergilben der Blätter gießt man immer seltener und hört bald ganz auf. Der Topf wird nun an einen recht trockenen, luftwarmen Ort, der dunkel sein kann, gestellt und sich selbst überlassen bis Mitte August. Dann wird die Zwiebel herausgenommen, von den alten Schalen und Wurzeln befreit; die trockene aus den Blatt- und Schaftresten bestehende Spitze wird scharf abgeschnitten und nun die Zwiebel wie eine frisch gekaufte behandelt.

Über die Tulpen ist noch zu bemerken, daß die frühen Sorten auch wirklich früh getrieben müssen, während man frühe Hyazinthensorten noch später treiben kann. Von Ende Januar ab kommen sie am besten im mäßig warmen Zimmer am sonnigen Fenster zur Blüte. Oft bleiben die Blumenspitzen in den Blättern hängen; man warte nicht lange und ziehe sie vorsichtig heraus. Die Blumen sind zwar von besonderer Farbenpracht, wenn sie sich im Sonnenscheine weit öffnen, halten sich aber länger, wenn man durch Umlegen eines Seidenfädchens das „Auseinandergehen" verhindert.

Die prachtvollen, leider in der Blüte schnell vergänglichen Safran (Crocus), und die reizenden Blausterne (Scilla sibirica), mit ihren tief-himmelblauen Blümchen haben wir dem Namen nach bei der Vorkultur kennen gelernt, ebenso das bekannte Schneeglöckchen (Galanthus nivalis). Von diesen gibt es noch eine Art mit größeren Blumen (Galanthus Elwesii). Ferner ist hier der Märzbecher, auch großes Schneeglöckchen genannt (Leucojum vernum), empfehlend zu nennen. Scilla und Crocus kann man schon Anfang Dezember aus dem Keller an das Fenster des nur mäßig warmen Zimmers setzen, die Schneeglöckchen und ihre Verwandten aber frühestens erst im Januar an das Fenster eines kalten Raumes. Unter Anwendung größerer Zimmerwärme verkümmern die Blumen dieser Pflanzen, aber die Sonne wirkt an ihnen Wunder. Die Erde wird mäßig feucht gehalten, betaut werden sie gar nicht. Wenn sich die Blätter der Scilla bei vorgeschrittener Vegetation nicht voneinander lösen, so helfe man mit einem spachtelförmig geschnittenen Hölzchen oder Falzbeine nach. Sind bei allen diesen

die Blumen soweit entwickelt, daß man an ihrer weiteren Entfaltung uud vollkommenen Färbung nicht zweifelt, so kann man sie zur Beschleunigung von da ab in das Wohnzimmer stellen.

Die gelben Trompeten-Narzissen (Narzissus Pseudo-Narzissus), die Bukett-Narzissen oder Tazetten (N. Tazetta) und die Jonquillen (N. Jonquilla), werden aus der mit Erde bedeckten „Lage" kalt und hell aufgestellt und dementsprechend nur wenig begossen. Mitte Januar setzt man die ersteren beiden, die Jonquillen aber erst im März im mäßig warmen Zimmer an das Fenster und läßt sie hier zur Entwicklung kommen. Eine willkommene Ausnahme machen die „Narzisse von Sion" und die „Marsailler Tazette", weil sie, aus der „Lage" genommen und an das Fenster des Wohnzimmers gestellt, schon von Mitte November ab getrieben und zur Blüte gebracht werden können.

Die Maiglöckchen (Convallaria majalis), lassen sich wie frühe Hyazinthensorten von Anfang Dezember ab mit hoher Wärme erfolgreich treiben. Man bekommt treib- und blühfähige „Maiblumenkeime" von Oktober bis Februar, oft noch später, in größeren Samenhandlungen und Gärtnereien zu kaufen in Bündeln von je 25 Stück. Diese „Keime" sind Knospen von unterirdisch kriechenden Stengeln mit Wurzeln daran. Auch hier unterscheidet man, wie an Bäumen und Sträuchern Blatt- und Blütenknospen, „Blatt-" und „Blütenkeime". Man treibt gewöhnlich nur Blütenkeime. Sie sind durch dicken, gedrungenen Wuchs und kurze Spitze von den längeren, dünneren Blattkeimen zu unterscheiden. Es ist ratsam, die Keime früh genug zu kaufen. Damit sie nicht vertrocknen, schichtet man sie einzeln in einen leeren Kasten oder größeren Blumentopf in Erde oder Sand so ein, daß die Spitzen flach bedeckt sind. Sie werden begossen und weiterhin nur ganz mäßig feucht gehalten. Dieser Kasten steht am besten im Freien — auch im kalten Raume — und kann bei Frost sogar einfrieren. Dadurch wird erfahrungsgemäß die Reife des Keimes und damit die schnellere Treibbarkeit gefördert. Den zum ersten Treiben bestimmten Teil nimmt man — Anfang Dezember damit beginnend —, nachdem die etwa gefrorenen Keime an mäßig warmer Stelle langsam aufgetaut sind und 3 Tage gestanden haben, heraus, legt sie in ein Gefäß und begießt sie

mit etwa 37,5° C = 30° R warmem Wasser. Indem man das Gefäß warm stellt und öfter mit wärmerem Wasser nachgießt oder ergänzt, sucht man die Temperatur während 15 Stunden auf annähernd 37,5° C zu halten. Dieses Verfahren regt die Vegetation so an, daß das Blühen sicherer und 8 Tage früher eintritt als ohne vorheriges „Brühen". Parallelversuche beweisen es. Dann zupft man die an der Basis des Keimes stehenden etwa nach oben gerichteten Wurzeln ab und schneidet von den übrigen Wurzeln soviel fort, daß sie etwa 9 cm lang stehen bleiben. Sie haben nur die Aufgabe, Wasser aufzunehmen. Deshalb braucht man mit ihnen nicht so sehr sorgfältig, auch beim Einpflanzen, zu verfahren, wie man sich das bei anderen Pflanzen angelegen sein lassen muß. Neue Wurzeln bilden sich nicht. Der Keim hat die nötigen Nährstoffe aufgespeichert. Für die zum Einpflanzen zu verwendende Erde gilt das für Zwiebeltreiberei auf S. 83 Erwähnte auch. Zum Einpflanzen stellt man einen 12 cm-Topf mit dem Scherben über dem Abzugsloche und einer Schicht Erde oder Sand darauf bereit. Dann legt man auf die flache linke Hand eine Schicht Erde und darauf 3 Keime so, daß sie mit den Wurzeln möglichst dicht beieinander und die Keimspitzen in einer Linie liegen. Darauf folgen eine dünne Schicht Erde und 4 Keime im Verbande, darauf wieder Erde und nochmals 4 Keime, zum Schlusse Erde, 3 Keime und Erde darauf. Das Ganze wird mit beiden Händen fest umfaßt und in den Topf gesetzt. Jetzt lassen sich die 4 Reihen leicht wiederfinden, sie werden durch kräftiges Zwischendrücken und Nachfüllen von Erde ausgerichtet, bis die Keime in Reih und Glied, aber frei über der Erde stehen. Es ist selbstverständlich, daß man auch kleinere und größere Gefäße mit weniger und mehr Keimen wählen kann.

Am besten treibt man nun, indem man diese Töpfe stark begießt und in die beschriebene Treibkiste stellt, wie die Hyazinthen in Moos gebettet. Das Moos und die Erde in den Töpfen muß auch hier stets durch Gießen und fleißiges Spritzen mit warmem Wasser feucht gehalten werden. Eine übergelegte Glasscheibe hält auch die Luft feucht. Dringen die Keime durch die Moosschicht, so wird, falls sie sich nicht schon entfalten, noch etwas feuchtes Moos darauf gebettet. Wenn dann die unteren Glöckchen aufblühen, so stellt man die Pflanzen ans Fenster, wo sie sich schnell färben und weiter entwickeln.

Die Sonne darf aber nicht darauf scheinen, sie würde die zarten Gebilde zum Welken bringen, wovon sie sich nicht wieder erholen.

Auch in der Röhre eines Ofens, die sich nicht über die angegebenen Grade erwärmt, auf hohl gelegten Latten oder Drahtgeflechten in feuchtes Moos eingebettet und bedeckt kann man die Maiblumentöpfe treiben.

Der Erfolg ist auch hier außer von der sachgemäßen Pflege, von der Reife des Keimes, und dieser sowohl von der Vorkultur als auch von der Witterung im Spätsommer und Herbst abhängig. Daher sind bei der Frühtreiberei vor Weihnachten stets bald größere, bald geringere Verluste zu erwarten. Deshalb treiben viele die ersten Maiblumen in flachen Kästen oder Schalen zu 50, 100 und mehr Stück, um dann die gleichzeitig und gut entwickelten Blüher, sobald die ersten Glocken aufblühen, herauszuziehen und in einem Topfe zu vereinigen. Die Maiblumen nehmen diesen plötzlichen Eingriff nicht übel und entwickeln sich trotzdem am warmen Fenster, aber ohne Sonne weiter.

Diese ersten Keime bringen nur Blumen, keine Blätter. Deshalb treibt man gern nebenher, bis zu Weihnachten wenigstens auch etliche Blattkeime, die dann zwischen die Blüher gepflanzt werden. Nach Neujahr bringen die Blühkeime selbst auch Laub hervor, zum Frühjahre sogar so stark, daß wir nur je 1 oder 2 Blätter sich entwickeln lassen, die anderen aber zeitig genug ausschneiden müssen, wenn der Blütentrieb nicht zurückbleiben soll.

Während die frühe Treiberei vom Beginne bis zum Blühen der Pflanzen 4 bis 5 Wochen Zeit und hohe Wärme braucht, wickelt sich das Verfahren je mehr zum Frühjahre hin schneller, sicherer und auch ohne hohe Wärme ab. Einen sehr geeigneten Platz zum Treiben bieten z. B. die durchbrochenen Platten der Zentralheizungen, wenn man die Untersätze mit Wasser gefüllt und die Keime mit feuchtem Moose bedeckt hält. Die abgeblühten Maiglöckchenkeime sind all ihrer Lebenskraft beraubt und nicht mehr zu gebrauchen.

Über die Haltbarkeit der Blüten sei hier eingeschaltet, daß sich fast alle Blumen, besonders aber die bisher genannten Treibblumen, am schattigen, kühlen Fenster (Doppelfenster) am längsten in ihrer Schönheit halten. Man darf sie auch nicht

bespritzen oder betauen, weil darunter die Farbe und Konsistenz leiden. Trotzdem aber lasse man sich nicht den Genuß entgehen, den in der Sonne weit entfaltete Tulpen- und Krokusblumen mit ihrer unbeschreiblich schönen Farbenpracht gewähren!

Für Gartenbesitzer sei gesagt, daß man die Tulpen, Krokus, Scilla, Schneeglöckchen usw. nach dem Verblühen eben so behandeln kann, wie die Hyazinthen, um sie dann mit diesen zum Herbste im Garten, etwa am Rande der Strauchpflanzungen, gruppenweise auszulegen und mit Laub oder Dünger zu decken. Sie bringen alljährlich, je sonniger sie liegen, desto früher, im Frühlinge einen erfreulichen Flor. Unter einigermaßen günstigen Verhältnissen vermehren sie sich sogar und nach einigen Jahren können wir sie ausgraben, um die größten und stärksten von ihnen zum Treiben auszusuchen.

Das Treiben von Blütenzweigen zur Weihnachtszeit ist in manchen Gegenden recht bekannt. Je nachdem sie am 30. November oder 4. Dezember geschnitten und im warmen Zimmer in Wasser gestellt werden, nennt man sie nach dem Kalendertage Barbara- oder Andreaszweige. Dazu eignen sich z. B. Apfel- (auch Zieräpfel-), Pfirsich-, Kirschen-, Mandel-, Deutzien-, Flieder-, Spiräen-, Traubenkirschen-, rotblühende Johannisbeerzweige. Besonders schnell in etwa zwei Wochen bringen die Forsythien, Kornelkirsche und Seidelbast ihre Blüten heraus. Zweige mit Weidenkätzchen sind allbekannt. Man muß aber die mit Blütenknospen besetzten Zweige nicht zu kurz, sondern lang, wenn möglich mit etwas älterem, dickem Holze abschneiden. Ein vorangegangener Frost und das Brühen der Triebe begünstigen, wie bei der Maiblumentreiberei beschrieben, das Treibverfahren. Dieses besteht darin, daß man die Triebe unten mit scharfem Messer schräg abschneidet, sie in ein entsprechend großes Gefäß mit Wasser stellt und damit in die Nähe eines warmen Herdes oder Ofens bringt. Erst wenn die Triebe etwas heraus sind, bedürfen sie des Lichtes am Fenster. Täglich werden die Zweige recht häufig mit warmem Wasser bespritzt.

Wenn sich diese einzelnen Triebe zur Entwicklung ihrer Blüten, allerdings nicht immer in vollkommenster Form, zwingen lassen, so ist dies erst recht der Fall mit sachgemäß vom Gärtner vorkultivierten Pflanzen in Töpfen und Kübeln. Wegen Mangel an Raum werden diese Gehölze von Laien, die nur auf ihre

Wohnung angewiesen sind, nicht getrieben. Es kann daher in dem knappen Rahmen dieses Buches von einer Beschreibung abgesehen werden. Jedoch werden laubabwerfende Azaleen (A. mollis und pontica), blühende Deutzien, Flieder, Mandeln, Aprikose, Mandelkirsche, Schneeball, Zwergmandeln usw. in Töpfen kultiviert, oft als Geschenk dargebracht. Für die längere Erhaltung der Blumen und für das Wohl der Pflanzen selbst ist es gut, wenn man sie an einem kühlen Platze allmählich abblühen lassen kann. Jedenfalls, sobald die Blumen im Verblühen sind, denken wir daran, daß ihre Träger alle Ziersträucher sind, die die Winterkälte in unseren Gärten ohne besonderen Schutz auszuhalten vermögen. Sie gehören daher nach der Blüte in den ganz kalten Raum und nach einiger Zeit der Abhärtung (8—14 Tage, je nach dem Wetter) dauernd ins Freie. Sie werden später bis auf ruhende Knospen zurückgeschnitten und am besten, sobald der Boden es erlaubt, im Garten ausgepflanzt.

Zum Schlusse sei noch einiger Stauden gedacht, die im Herbste aus dem Garten in Töpfe eingepflanzt, im kalten Raume aufbewahrt und von Januar ab an ein sonniges Fenster im mäßig warmen oder kalten Zimmer gestellt, sich zum Blühen entwickeln: Aurikeln, Leberblümchen, Spiräen, (Hotteia) Stiefmütterchen, Veilchen und Vergißmeinnicht. Die bekannte Christrose bringt man schon im Oktober und November an das Fenster, wo sie bis Weihnachten und länger blüht.

Krankheiten, pflanzliche und tierische Schädlinge.

Wenngleich die Pflanzen im Zimmer vor ihren Feinden unter den Säugetieren, Vögeln und niederen Tieren der freien Natur bewahrt bleiben, so sind sie doch noch vielen Krankheiten und vielen schädlichen Einwirkungen durch mangelhafte äußere Umstände, durch falsche Behandlung, durch Pilze und niederste Tiere ausgesetzt. Und nicht zum letzten, Pflanzen sind Lebewesen, die unsrigen noch dazu arme gefangene Wesen, deren Wurzeln sich nie im heimatlichen Boden nach Belieben haben strecken dürfen. Viele sind Fremdlinge, die die Sonne ihres Klimas nie beschienen hat, die die heimatliche Luft, wie ihre Stammväter nie geatmet haben. Nicht wenige sind Bastarde, in der Fremde unter fremdem Einflusse entstanden. Wenn sie auch vielleicht ge-

rade dadurch im Allgemeinen für unser Klima widerstandsfähiger geworden sein können, als ihre Stammeltern, aber unter den ungünstigen Verhältnissen unserer Wohnungen sind sie doch nur zu leicht Krankheiten unterworfen und in diesem Zustande leicht angreifbar durch weiter schädigende Pilze und tierische Lebewesen. Aber gemach, auch der Gärtner hat trotz seiner Fachkenntnis und gut eingerichteten Gewächshäuser mit den Schädlingen seiner Pflegebefohlenen zu kämpfen. Er muß stets auf seiner Hut sein und sie tagtäglich gegen diese Feinde verteidigen. Immerhin aber sind wir doch imstande in erster Linie durch richtige Behandlung vielem Unheil vorzubeugen und bei aufmerksamer Pflege auch des Ungeziefers Herr zu werden.

Innerhalb der Botanik sind die Krankheiten der Pflanzen Gegenstand einer besonderen, umfangreichen Wissenschaft. Wir können aber nur auf die Krankheiten der Zimmerpflanzen vom Gesichtspunkte des Praktikers in Kürze eingehen, ihnen vorbeugen, sie erkennen und behandeln lernen.

Den Krankheiten vorbeugen! So muß es auch hier heißen, wie in der Medizin. Das ist bis zu einer gewissen Grenze möglich durch richtige Behandlung, richtige Pflege. Was im Allgemeinen dazu gehört, ist in den vorstehenden Abschnitten in knappem Rahmen darzustellen versucht worden. Auf die Abschnitte „Räumlichkeiten“, S. 6, „Dünger und Düngung“, S. 32, „Begießen“, S. 35, „Bespritzen und Reinhalten“, S. 40, „Ortswechsel“, S. 55, „Kauf“, S. 57, sei besonders zurückgewiesen.

1. Krankheitserscheinungen als unmittelbare Folge falscher Behandlung.

Das Gelbwerden oder Scheckigwerden der Blätter mit sofortigem oder allmähligem Blattabfall kann sehr verschiedene Ursachen haben. Die Untersuchung des Ballens durch Austopfen, wie S. 50 beschrieben, kann den ersten Aufschluß geben.

Ist der Ballen sehr naß, die Erde womöglich schlammig, sauerriechend, und sind die Wurzeln bei näherer Prüfung innen schwarz, also faulig, so ist Wurzelfäule eingetreten, und es muß sofort ohne Rücksicht auf die Jahreszeit verpflanzt werden (siehe S. 51). Sind die Wurzeln trotz starker Nässe der Erde noch gesund, so gieße man zunächst einmal durchdringend mit 50° C. = 40° R. warmem Wasser zur

Minderung der entstandenen Humussäure, topfe darauf aber die Pflanze wieder aus und lasse den Ballen an der Luft stehen, damit er schneller trockene. Alsdann wird die Pflanze wenn möglich etwas wärmer aufgestellt, in jedem Falle aber von nun ab mit größter Vorsicht begossen.

Zeigt die Ballenuntersuchung, daß die Erde zu trocken ist, die Wurzeln aber gesund sind, so wird der Ballen in den Topf fest eingedrückt, dann die Pflanze bespritzt und auf sechs Stunden in handwarmes Wasser gestellt, das bis über den Topfrand reicht.

Treffen genannte Fälle nicht zu, ist aber der Erdballen auffällig stark von gesunden Wurzeln durchzogen oder von einem dicken, alten Wurzelfilze umgeben, so kann man auf Nahrungsmangel schließen. Fällt die Wahrnehmung in die Zeit vom Frühjahre bis zum Juli, so hat man sofort für sachgemäßes Verpflanzen zu sorgen (siehe S. 52). Im Herbste und Winter dagegen verpflanzt man nur, wenn, wie bei Wurzelfäule, dadurch die einzige Möglichkeit der Rettung gegeben ist. Ein gutes Anwurzeln und dadurch bedingtes gutes Überwintern ist zu der Zeit kaum zu erwarten. Man hilft sich daher bei stark durchwurzelten Pflanzen vorsichtig mit Gaben flüssigen Düngers (siehe S. 32 ff.), wenn es sich um Pflanzen handelt, die im Winter im Wohnzimmer zu halten sind. Bei den kalt zu überwinternden Pflanzen kann man im Herbste wohl noch einige Düngergaben geben, nicht aber im Winter. Sie müssen bis zum Frühjahre warten, wenn diese und jene zu verpflanzen sind.

Falscher Standort, zu warm oder zu kalt oder nicht hell genug, kann falls vorgenannte Fälle nicht zutreffen, ebenso die Ursache gelber Blätter sein. Dementsprechend ist Abhilfe zu schaffen.

Ferner erzeugt Wechsel des Standorts (siehe S. 55), der auch, wenn es sich um Kauf oder Schenkung handelt (siehe S. 57), vorhanden ist, sehr oft einige gelbe Blätter. Diese Erscheinung ist dann aber nur vorübergehend. Häufiges Besprühen mit lauem Wasser wirkt vorteilhaft, besonders bei Palmen, die durch die trockene Zimmerluft im Gegensatze zu der feuchten des Gewächshauses nach der Überführung oft trockene Blattspitzen und braune Ränder bekommen.

Auch unvorsichtiges Lüften im Winter, kalte Zugluft, erzeugt häufig das Gelbwerden der Blätter. Palmen, die plötz-

lich in jähem Temperaturwechsel von eisiger Luft getroffen wurden, sehen wie gebleicht aus. Die alten Blätter sind dann verloren. Möglich ist, daß sich aus dem Herzen nach und nach neue Wedel entwickeln, wenn der Gärtner die Pflanzen in geeigneten Räumen in Kultur nimmt. Es vergehen aber Jahre, ehe die Palme wieder einiges Ansehen hat.

Eine andere Krankheit ist die Stammfäule. Sie tritt häufig an der Stelle des Stammes der Azaleen und Eriken auf, wo er aus der Oberfläche des Erdballens heraustritt, während die Wurzeln noch gesund sind. Die Ursache dazu kann darin zu suchen sein, daß der Stamm beim letzten Verpflanzen zu tief in die Erde kam, und daß unaufmerksam begossen wurde. Entdeckt man an dem Schwarz-, Weich- und Fauligwerden der Rinde die Krankheit rechtzeitig genug, — meist ist das aber leider nicht der Fall —, so verpflanze man sachgemäß und schneide dabei die kranke Stelle bis aufs Gesunde aus, verstreiche aber die Wunde mit Baumwachs und streue den übrigen unteren Stammteil wiederholt mit feiner Holzkohle ein. Manchmal ist noch Rettung möglich.

Herzfäule kommt bei Dracänen und Palmen vor, wenn durch unvorsichtiges Bespritzen widerholt Wasser am Grunde der Herzblätter stehen blieb. Der naturgemäße Bau der Pflanze ist dann meist dahin.

Trauert eine Pflanze nicht wegen Trockenheit der Erde, sondern trotz großer Nässe, ohne daß Fäulnis im Ballen festzustellen ist, so behandelt man sie mit warmem Wasser usw. wie oben beim „Gelbwerden der Blätter" beschrieben ist. Vgl. auch S. 38.

Brandflecke, als meist runde, braune Stellen oder verfärbte Streifen zeigen sich auf den Blättern oder Wedeln der Blattpflanzen, wenn sie unvorsichtig, sei es am Fenster oder im Freien, den heißen Sonnenstrahlen ausgesetzt waren. Besonders leicht „verbrennen" die Blätter im Frühjahre, weil sie durch den oft zu warmen Winteraufenthalt sehr verweichlicht sind. Vgl. S. 56.

Über Frostschäden wolle man S. 57 nachlesen.

2. Schädliche Pilze oder pflanzliche Schmarotzer.

Die Rostpilze wuchern zwischen den Zellen der Stengel und Blätter. Sie machen sich bemerkbar durch von den Sporen

hervorgerufene gelb-, orange-, braun- bis schwarzfarbene Punkte oder erhabene Flecke. Die Folge ihres oft zahlreichen Auftretens ist Vernichtung der Gewebeteile. Von den Zimmerpflanzen wird am ehesten die Nelke und der Phönix, auch die Fächerpalme vom Rostpilze befallen. Leider gibt es kein anderes Mittel gegen ihn als Fortschneiden und Verbrennen der befallenen Teile, was oft der Vernichtung der ganzen Pflanze gleichkommt. Absondern von den anderen Pflanzen, Aufstellen in kühlem Raume und Nichtbespritzen schützt vor der Verbreitung des Pilzes.

Mehltaupilze befallen scheinbar plötzlich als weißlicher, schimmel- oder mehlartiger Überzug, im Volksmunde „Mehltau" genannt, siehe auch S. 99, die Ober- auch Unterseite der Blätter, die Triebe, die Stengel und Knospen. Am Weinstocke und an der Rose dürfte diese Erscheinung bekannt sein. Sie kommt aber ebenso auf Chrysanthemen vor. Wenn auch der Mehltau nicht immer gleich das Leben der ganzen Pflanze in Frage stellt, so erzeugt er doch das Verkümmern der befallenen Teile und damit allerdings Schaden für den Gesamtorganismus. Feuchte Luft und Bespritzen fördert seine Verbreitung. Man bringe also die befallene Topfpflanze in trockenere Luft und vermeide eine Zeitlang das Bespritzen. Die befallenen Triebe sind abzuschneiden und zur völligen Vernichtung zu verbrennen. Sodann wird die Pflanze bei sonnigem Wetter mit lauem Wasser besprüht, dick mit frisch zu Pulver gemahlenem Schwefel gepudert und der Sonne ausgesetzt. Diese Maßregel ist, wenn nötig, nach einigen Tagen zu wiederholen und besonders wirkungsvoll, nachdem man die *ersten* „Mehlflecke" *sogleich* bemerkt hat.

Rußtaupilze, volkstümlich Rußtau genannt, erscheinen hauptsächlich auf der Oberseite der Blätter als aschgrauer oder schwarzer, rußartiger Überzug. Kamellien, Orangen, Palmen und Nelken werden oft davon befallen, wenn sie im Überwinterungsraume zu warm stehen und gespritzt werden. Als Begleiterscheinung finden sich nicht selten Blattläuse ein, siehe S. 98. Doch ist der Rußtaupilz, wenn man sogleich eingreift, nicht gefährlich, weil er *auf* dem Blatt sich verbreitet, ohne in das Innere einzudringen. Durch Abwaschen läßt er sich verhältnismäßig leicht entfernen und die Behandlung mit Schwefelpulver wirkt auch seiner Verbreitung entgegen.

Schimmelpilze treten in feuchten, dumpfigen, schlecht ge-

lüfteten Überwinterungsräumen auf und können an den Pflanzen großen Schaden anrichten. Häufiges Lüften und zeitweises Anwärmen des Raumes zur Beförderung des Luftwechsels und Vertreibung der Feuchtigkeit helfen dagegen. Befallene und abgestorbene Pflanzenteile sind möglichst bald zu entfernen. Unter besonders ungünstigen Verhältnissen werden die Pflanzen einem besseren Raume überwiesen werden müssen.

Der Vermehrungspilz ist ein auf Aussaaten und Stecklingen nur zu häufig auftretender, sehr gefährlicher Geselle. Nur peinliche Sauberkeit kann sein Auftreten erschweren und scharfe Beobachtung ihn, der sich ungeheuer schnell verbreitet, im ersten Entstehen entdecken. Die Gegenmaßregeln sind S. 65 angegeben.

3. Tierische Schädlinge.

a) Wir betrachten zunächst die auf den Pflanzen meist in großen Mengen auftretenden, daher sehr lästigen und schädlichen Parasiten. Wie die pflanzlichen Schmarotzer, die Pilze, so leben auch sie von den Säften ihres Wirtes, zugleich den Organismus zerstörend. Während wir aber gegen das Auftreten und gegen die Verbreitung der Pilze oft machtlos sind, haben wir gegen diese erfolgreiche Mittel. Als vorbeugender Schutz sei gerade hier nochmals hervorgehoben: richtige Pflege zur Gesunderhaltung und Förderung des Wachstums, peinliche Sauberkeit. Denn gerade kranke, sieche und schmutzige Pflanzen werden besonders vom Ungeziefer heimgesucht.

Die Blattläuse, besonders die grünen, sind wohl die bekanntesten Parasiten, über die sich jeder Pflanzenfreund schon geärgert hat, so daß eine Beschreibung übrig ist. Sie bevorzugen die frischen krautartigen oder kranken Triebe und die jungen Blätter, die sie oft in dichten Massen überziehen. Diese Massen kommen nicht von außen, sie werden vielmehr auf der Pflanze erzeugt von einer aus den Wintereiern entstandenen Generation, den sog. Ammen. Sie gebären ohne Begattung lebendige Junge, die schon nach kurzer Zeit wieder ohne Begattung Junge gebären können.

Unter deren Nachkommenschaft finden sich zeitweise geflügelte Individuen, die aber nicht bei der alten Kolonie bleiben, wie die ungeflügelten Läuse, sondern fortfliegen, um neue Ansiedlungen zu gründen. Das ist ihnen leicht, da die Fortpflanzung sofort und schnell weiter geht, wie bei den ungeflügelten Tieren.

Ihre Gestalt ist bald etwas größer, bis 3 mm Länge, bald viel kleiner, auch die Farbe ist verschieden; je nach der Jahreszeit und der Nährpflanze erscheinen sie hell- oder dunkelgrün, bräunlich, braun bis schwarz. Sie kommen auf fast allen Stubenpflanzen vor, an denen sie eigentlich nur alte, lederartig feste Teile meiden; selbst die Pflanzen auf dem Blumenbrette vor dem Fenster bleiben nicht verschont.

Der Blattläuse massenhaftes Auftreten und ihre saugende Tätigkeit erzeugen krankhafte Erscheinungen mannigfacher Art, wenn wir die Tiere nicht schon beim ersten Auftreten entdeckten und unterdrückten. Nebenerscheinungen sind „Mehltau“ und „Honigtau“. Dieser Mehltau besteht aus den grauweißen Häutchen, die die Blattläuse bei ihrer Häutung abgestreift haben. Er ist nicht zu verwechseln mit den Bildungen der Mehltaupilze (S. 97).

Der Honigtau ist eine klebrige, süße, flüssige Masse, die von den Blattläusen infolge ihrer fast ununterbrochenen, saugenden Tätigkeit in Mengen abgesondert wird. Er wirkt durch seinen firnisartigen Überzug auf die richtige Arbeit der Blattzellen mindestens störend.

Die beiden letztgenannten Begleiterscheinungen werden gar nicht erst zur Geltung kommen, wenn wir das massenhafte Auftreten der Blattläuse verhindern. Dazu gehört, daß wir die zuerst erscheinenden Tiere rechtzeitig „sehen“ und — am praktischsten — mit den Fingern zerdrücken oder, wenn das nicht beliebt, mit einem Pinsel abheben und anderweitig vernichten. Ist wegen einer größeren Anzahl oder bei kleinblättrigen Pflanzen das Absuchen erschwert, so spritze, wasche oder bade man mit Seifenwasser, wobei aber durch Hinlegen der Pflanze oder durch Zudecken der Topfoberfläche eine starke Durchfeuchtung der Erde zu vermeiden ist. Das aus Schmierseife stark schäumend bereitete, handwarme Seifenwasser muß erst auf den Blättern antrocknen und dadurch diese wie die Läuse mit einer Seifenhaut überziehen. Letztere gehen darunter zugrunde. Nach 6—10 Stunden wird die Seife abgespritzt oder abgewaschen. Der Grad des Erfolges bestimmt die Wiederholung dieser Behandlungsweise. Auch unter dem Strahle der Wasserleitung wird ein großer Teil der Läuse abgespült, vorausgesetzt, daß Blätter und Triebe hart genug sind, um solche Behandlung ohne Schaden zu ertragen. Schwache, dünne „vergilbte“ Triebe,

wie sie im Winter häufig entstehen und von Ungeziefer befallen werden, oder durch die Läuse bereits verunstaltete Triebspitzen werden behutsam abgeschnitten, damit keine Tiere auf andere Pflanzenteile abfallen, und dann verbrannt. Als letztes Gegenmittel, deren es noch so manches gibt, sei, wenn das Ungeziefer überhand genommen hat, auf die Behandlung mit Nikotin-Präparaten, wie sie in den Samenhandlungen zu haben sind, hingewiesen. Es ist genau nach der jeweilig beigegebenen Anweisung zu verfahren.

Die Schildläuse sind auch ständig saugende Schmarotzer. Sie erscheinen in verschiedener Form als kleine, flache, runde Plättchen, als längliche Striche, wie die Kommaschildlaus, als halbkugelig, gallenähnliche oder länglich-asselförmige Gebilde usw. von verschiedener Farbe. Einige Arten sind mit einer weißen, flockigen Absonderung bedeckt und in der gärtnerischen Praxis als Wolläuse (siehe S. 101) bekannt. Was wir an den Zweigen und Blättern an Efeu, Kakteen, Lorbeeren, Myrthen, Palmen, Orangen z. B. häufig wie oben gestaltet beobachten, sind die weiblichen Tiere, die sich mit ihrem feinen Rüssel — und dadurch dem Pflanzenteil schadend — festgesogen haben. Sie bleiben unbeweglich sitzen, entwickeln sich, legen die Eier unter sich und sterben an derselben Stelle ab. Die Jungen kriechen unter der Mutter hervor und siedeln sich nicht weit davon an. Wenn wir mit einem spitzen Hölzchen zu einer gewissen Zeit ein stark geschwollenes Schildchen berühren, so springt es ab und wir sehen ein Häufchen Eier oder schon ausgeschlüpfte Larven. Das Muttertier ist zugrunde gegangen.

Die Schildläuse vermehren sich zwar nicht so ungeheuer zahlreich wie die Blattläuse, ihre Vernichtung ist aber trotzdem zeitraubend, weil sie nicht lose und beweglich vorkommen, wie jene. Zunächst müssen wir sie auf mechanischem Wege angreifen, indem wir die befallenen Zweige mittelst einer (Zahn-)Bürste behandeln oder versuchen, die Schildchen an schwer zugänglichen Stellen mit dem spitzen Holze zu entfernen. Dann folgt zur Vernichtung der Brut sorgfältiges Waschen und Baden im Seifenwasser, wie es bei den Blattläusen empfohlen wurde. Man bemerkt, daß diese Behandlung nur möglich ist, wenn die ersten Ansiedlungen bald entdeckt wurden, es sich also um verhältnismäßig wenige Tiere handelt. Haben sie bereits überhand ge-

nommen, so schneide man holzartige Pflanzen wie Lorbeer, Myrten, Oleander und Orangen im Frühjahre stark zurück. Dabei werden unzählige Tiere vernichtet, wenn man die Zweige sofort verbrennt. Dann tritt die Behandlung mit starkem Seifenwasser ein, die öfter wiederholt werden muß. Schließlich sorge man für gute Pflege, gutes Wachstum in freier, frischer Luft und täglich häufiges Bespritzen. Gut bewährt hat sich auch das Baden oder Bespritzen mit gelöster Stärke. Sie überzieht die Schildläuse und diese fallen mit der getrockneten, allmählich abplatzenden Stärke tot zu Boden.

Die Wollaus oder Kaffeebaum-Schildlaus, wohl auch Schmierlaus genannt, tritt im Winter auf den Pflanzen im warmen Zimmer auf und dürfte schon häufig auf dem Zimmerspargel, in den Falten der schön gebogenen Blätter der Rüsselillie, Curculigo recurvata, und auf Kakteen an dem weißen, wolligen Flaume beobachtet worden sein. Sie lieben auch den Versteck am Blumenstabe hinter den Bastfäden, in Zweigwinkeln usw. Diese Tierchen mit der weißen Ausschwitzung sind beweglich und saugen sich bald hier, bald dort an. Nur zum Ablegen der Eier saugt sich das Weibchen dauernd fest und umgibt sein „Nest“ mit Flöckchen, wie von feiner, weißer Watte, aus der dann die beweglichen, fast noch nackten Jungen hervorkriechen und sich weiter verbreiten. Die Form und Gliederung der Tiere gleicht der Kellerassel in verkleinertem Maßstabe. Mit dem spitzen Stäbchen und nicht zu weichem Pinsel geht man ihnen zu Leibe und wäscht hinterher die Stellen oder die ganze Pflanze mit starkem Seifen- oder Tabakswasser. Auch der Blumenstab ist zu reinigen und die Bastfäden sind zu erneuern.

Jetzt folgen zwei ganz gefährliche Gesellen. Es sind die Milbenspinne, auch rote Spinne oder Webermilbe genannt und der Blasenfuß oder die schwarze Fliege (Thrips nach dem lateinisch gleichlautenden Namen). Gefährlich sind sie durch ihr massenhaftes Auftreten und durch ihre Kleinheit. Nur der Kenner vermag sie bei sonnigem Wetter, wenn die Tierchen sehr beweglich sind, mit unbewaffnetem Auge zu erkennen. Ich empfehle, mit der Lupe nach ihnen zu fahnden und besonders soeben gekaufte Pflanzen erst gründlich auf ihr Vorhandensein zu untersuchen. Beide zerstören durch Saugen oder Benagen die Blattoberhaut, meist auf der Unterseite der Blätter, und damit die Tätigkeit der hier zahlreich vorhandenen Spalt-

öffnungen. Durch die gleichzeitige Zerstörung des Blattgrüns verfärben sich die Blätter, werden unansehnlich und elend, wie Herbstlaub. Auf der Unterseite der Blätter des Gummibaumes zeugen rostbraune Flecke von der Unholde Tätigkeit. Azaleenblätter werden scheckig. Leider wird man oft erst durch diese Erscheinungen auf ihr Vorhandensein aufmerksam, und es ist dann schon höchste Zeit, Mittel dagegen zu ergreifen.

Das beste und einfachste Mittel gegen beide Feinde ist häufiges Behandeln mit warmem, starkem Seifenwasser. Kleinblätterige Pflanzen, Myrten und Azaleen z. B. taucht man ganz ein, dreimal hintereinander je etwa 2 Sekunden lang mit dazwischenliegenden doppelt so langen Pausen in 50° C = 40° R warmes, milchweißes Seifenwasser. Blumenstäbe und Bastfäden sind auch zu reinigen. Beide Schädlinge seien nun noch kurz gekennzeichnet.

Die Milbenspinne, rote Spinne oder Webermilbe ist ein kleines, einzeln mit bloßem Auge schwer erkennbares, ovales, spinnenartiges Tierchen mit 8 Beinen und Borstenfüßen. Die Farbe ist je nach dem Alter und Vorkommen der Tiere grau, gelblich oder rötlich. Ihrem Hinterleibe entquillt ein feiner Faden, mit dem sie die Unterseite der Blätter überziehen. Auf diesem Gespinnste bewegen sie sich nachts oder im Sonnenschein hin und her. Sonst sitzen sie fest angesaugt, besonders gern in den Winkeln der Blattrippen, und zerstören die Blattoberhaut und das Blattgrün, wie oben erwähnt. Diese Schädlinge verschonen kaum eine Pflanze, auch im Freien nicht. Sie sind es, die das Laub an den Feuerbohnen und Winden oft schon im Juli vergilbt erscheinen lassen, sie sind es, die in manchen Jahren in erschreckenden Massen die Kastanien, Linden und Rüstern in den sonnendurchglühten Straßen befallen und ihr Laub vorzeitig herbstlich braun machen.

Der Blasenfuß, die schwarze Fliege oder Thrips erscheint nur in den Gewächshäusern und in den Stuben auf der Unterseite der Blätter als kleines oft kaum 1 mm langes, dunkles Strichelchen. Mit der Lupe erkennt man schon eher den Körperbau der besonders im Sonnenscheine sich lebhaft bewegenden Tierchen. Am gestreckten 1—2 mm langen Körper sitzen 4 fast gleichlange, schmale gefranzte Flügelchen und 3 Paar Beine, die mit mikroskopisch kleinen Blasen oder Saugnäpfchen zum Festhalten enden. Die Mundteile sehen einem Schnabel ähnlich.

Mit ihm schaben die Tierchen die Haut der Blätter ab und richten damit empfindlichen Schaden an. Die Farbe der jungen Tiere erscheint im allgemeinen blaßgelb, später bräunlich und schwarz. Die Larve ist flügellos, beteiligt sich aber auch schabend an dem Zerstörungswerke. Der Blasenfuß kommt auf Pflanzen der Kalt- und Warmhäuser oft in Massen vor, deswegen untersuche man daher stammende Pflanzen, auch der anderen Schädlinge wegen gründlich und wasche sie auf jeden Fall mit Seifenwasser, bevor sie zu anderen Pflanzen gestellt werden.

b) Die folgenden Schädlinge leben in oder auf der Erde.

Bekannt ist der Regenwurm. Nicht allgemein bekannt ist, daß er an gesunden Wurzeln keinen Schaden anrichten kann; denn er nimmt nur erdige, wenn sie vorhanden sind, auch faulige Bestandteile auf, aus denen sein Körper Nahrung zieht. In großen Töpfen und Kübeln kann man ihn nicht gerade als Schädling betrachten, im Gegenteil, durch seine Gänge wird die Erde durchlüftet. In kleineren Töpfen wird er durch seine Wühlarbeit lästig, besonders wenn er sich vermehrt. Da der Regenwurm sich meist außen am Erdballen aufhält, kann man ihn leicht fangen, wenn man die Pflanze austopft und schnell zugreift. Begießt man die Erde — und dieses Verfahren wird man bei größeren Gefäßen immer einschlagen müssen — mit etwa 37° C = 30° R warmem Wasser 2 Mal hintereinander, so kommt der Regenwurm aus der Erde heraus und kann gefangen werden. Noch unangenehmer sind ihm schwache Abkochungen von Quassiaholz, Wallnuß- oder Tabaksblättern und Salzwasser. Ist die Erde aber verdorben und sind gar schon Wurzeln faulig, so ist zu verpflanzen (siehe S. 51).

Kleine weiße Würmchen, die in und auf der Erde erscheinen, zeigen sich meist nur da, wo die Erde anfängt schlecht zu werden oder, wo häufig mit Fleischwasser gegossen wurde. Läßt die Untersuchung ein Verpflanzen noch nicht notwendig erscheinen, so tötet man die Würmer durch Begießen mit schwachen Seifen- oder Salzlösungen in etwa 37° C = 30° R warmem Wasser.

Die erdgrauen Raupen des Eulenschmetterlings (Saat-, Ackereule) leben in der Oberfläche der Erde und richten im Freien oft großen Schaden an, indem sie junge Pflanzen kurz über dem Erdboden abfressen. Da sie sich gelegentlich auch in

der Topferde und in Balkonkästen f den, so werden sie hier miterwähnt. An der Fraßstelle wühle wir die Erde durch und finden stets nicht weit davon die R upe. Da sie mit dem Dunkelwerden herauskommen, können wir sie auch mit der Laterne bei der Arbeit überraschen und ablesen.

Ebenso schädlich sind im Freien oft, glücklicherweise nicht so sehr häufig in der Blumenerde vorkommend, die Larven des bekannten Maikäfers und des Schnellkäfers. Die erstere als Engerling bekannt, ist dadurch heimtückisch, weil sie mitten im Ballen bleibt und so im Verborgenen die Wurzeln benagt. An dem Kümmern der Pflanze und an den Gängen oder Löchern im Ballen können wir die Anwesenheit vermuten. Ehe wir den Ballen zur weiteren Untersuchung zerstören, versuchen wir die Larve durch Einsetzen des topflosen Ballens in handwarmes Salzwasser herauszutreiben oder zu vernichten.

Die Larve des Schnellkäfers wird Drahtwurm genannt. Sie ähnelt der bekannten Larve des Mehlkäfers, dem Mehlwurme, der als Futter für Stubenvögel in Massen gezüchtet wird. Auch er schadet durch Benagen der Wurzeln, doch läßt er sich leicht an die Oberfläche der Erde locken, wenn man sein Lieblingsfutter, Salatstrünke, zerschnitten, mit der Schnittfläche nach unten, darauflegt. Hier wird der Drahtwurm nachts oder früh morgens beim Schmause ertappt.

Das Vorkommen dieser Erdbewohner mahnt uns, gekaufte oder gesammelte Erde vor dem Gebrauch sorgfältig auf die meist weißen, perlartigen Eier, auf Larven und Würmer zu untersuchen.

Die oberen Teile der Pflanzen benagen oder durchlöchern bei ihrem Auftreten die Kellerasseln, Ohrwürmer, Schnecken und Raupen. Sie kommen außer in den Gärten, in Blumenzimmern, auch auf Balkonen, Veranden, besonders der Parterrewohnungen und in den Kellern vor.

Die schwarzen Kellerasseln sind Krebstiere, der Ohrwurm oder Ohrling gehört zu den Gradflüglern. Beide halten sich am Tage versteckt. Um sie zu fangen, bereitet man ihnen bequeme Verstecke, indem man halbe Kartoffeln, Mohrrüben, Kürbisstücke oder dergl. ausgehöhlt auf die Erde legt, auch hohle Knochen und Tuchlappen eignen sich als Fallen für Asseln und Ohrwürmer. Von den zu den Mollusken gehörigen

Tieren haben wir gewiß die Gefräßigkeit der Schneckenarten, die ihr Haus mit sich tragen, vorkommenden Falles auch zu fürchten. Bei einiger Achtsamkeit aber werden wir sie bald auffinden und vernichten können. Ungleich schädigender sind die gehäuselosen, die Nackt- oder Tauschnecken, weil sie am Tage gut versteckt kaum zu entdecken sind. Deshalb schaffen wir auch ihnen, wie oben beschrieben, künstliche Verstecke und machen außerdem spät abends, noch besser früh morgens nötigenfalls mit der Laterne Jagd auf die zu der Zeit gefräßigen Tiere.

Ebenso gefräßig, oft in großen Mengen auftretend, sind die Raupen, deren wir nur durch unermüdlich fleißiges Absuchen zu den verschiedenen Tageszeiten Herr werden können. Wir haben dabei zu beachten, daß viele die Unterseite der Blätter bevorzugen und sich der Farbe des Laubes anpassen. Also scharf hinsehen!

Die Mäuse, erst recht die Ratten, nagen und fressen an Zwiebeln, Knollen, Sämereien, jungen Pflanzen, wo sie nur immer ihrer habhaft werden können. Es bedarf nur dieses Hinweises und man wird sich durch Fangen und da, wo Kindern oder Haustieren keine Gefahr droht, durch Giftlegen zu sichern wissen.

Aus dem zuletzt Beschriebenen geht hervor, daß wir unverdrossen auf eines dieser Tiere fahnden müssen, sobald sich irgendwo an den Trieben, dem Laube oder den Blüten, den Zwiebeln oder Knollen, Fraßstellen zeigen. Mangel an Beobachtung und Nachlässigkeit rächen sich oft in einer einzigen Nacht schwer.

Empfehlenswerte Zimmerpflanzen.

Dieser Abschnitt setzt die Kenntnis der vorstehenden Abschnitte voraus.

* bezeichnet die Pflanzen, die auch noch an einem nach Norden, also schattig gelegenen Fenster gedeihen (Gruppe A), oder wenigstens zeitweise dort stehen können (Gruppe B und C).

V.	bedeutet	Vermehrung	vgl. S. 30.
L. E.	„	leichte Erdmischung	
M. E.	„	mittelschwere Erdmischung	
Schw. E.	„	schwere Erdmischung	

A. Pflanzen, die während des Sommers und Winters, also dauernd am Fenster des Wohnzimmers stehen können.

*Aspidístra elátior Bl. auch Plectogýne elátior hort. Grünblättrige Schild- oder Wurzelblume. Japan. Widerstandsfähigste, genügsame Blattpflanze, auch auf dem Blumentische noch gedeihend. Die braunen, dicht über dem Boden aus dem unterirdischen Stamme entstehenden Blüten sind unscheinbar. Die A. wird nur verpflanzt, wenn die Erde sehr stark durchwurzelt ist. Ältere, starke Pflanzen sind prächtige Schmuckstücke. V. durch Teilung oder Ablösen einiger Blätter mit Wurzelstücken beim Verpflanzen. Schw. E. Sie kann während des Winters auch kalt und über Sommer im Freien aufgestellt werden.

Aspidístra elátior fóliis variegátis, Weißbuntblättrige Schildblume ist etwas empfindlicher. Verlangt M. E., reichlich mit feingestoßenen Ziegelstückchen und altem, abgefallenen Mauerputze vermischt, damit die Buntblättrigkeit erhalten bleibt. In sehr nahrstoffhaltiger Erde werden die Blätter grün.

Begónia, Schiefblatt. So genannt, weil die Blätter von der Mittelrippe aus meist ungleiche Hälften aufweisen. Nicht alle sind Pflanzen fürs Wohnzimmer, trotzdem aber sollen sie hier zusammen gekennzeichnet werden. Man unterscheidet:

a) Einziehende Knollen- oder Blütenbegonien mit prächtigen großen Blumen.

b) Sog. strauchartige, immergrüne Blütenbegonien mit meist kleinen, aber vielen Blüten.

c) Schiefblatt- oder Königsbegonie mit prächtig gefärbten, meist großen Blättern.

a) Die Knollen- oder Blütenbegonien blühen im Sommer bis in den Herbst hinein reich und dankbar je nach der Sorte einfach oder gefüllt in den lebhaftesten Farbentönen und ihren Übergängen von Rot, Weiß und Gelb. Sobald die Blüte nachläßt, begießt man seltener, schließlich gar nicht mehr und schneidet endlich die Pflanze etwa 10 cm über dem Boden ab. An einem trocknen, mäßig warmen Platze, der auch dunkel sein kann, wird der Topf mit der Knolle überwintert. Im März nimmt man die Knolle heraus, schneidet die trocknen Wurzeln ab, pflanzt die Knolle in M. E. mit reichlich Sand und

Holzkohle bis zu ihrer Oberfläche ein, stellt sie hell in Wohnzimmerwärme, begießt aber anfangs gar nicht. Erst mit sichtbarer Vegetation beginnt man damit, aber vorsichtig. Mit zunehmender Entwicklung verlangen sie mehr Wasser und viel Luft; von Ende Mai ab freien, sonnigen Standort, viel Wasser uud wöchentlich einen Dungguß. Öfteres Verpflanzen in größere Töpfe ist notwendig. V. durch Teilung der Knolle. Durch Samen ist umständlicher und schwieriger.

b) Von den immergrünen, sog. strauchartigen Begonien ist das „immerblühende Schiefblatt", Begónia semperflórens, mit seinen noch besseren Varietäten, wie B. semperfl. atropurpúrea „Vernon" (metallisch rotgefärbte Blätter und rote Blüten), „Erfordia", „Zulukönig" und die kleinste, nur 10 cm hohe „Teppichkönigin" von seiner vielfachen Verwendung als Teppich- und Blumenbeetpflanze bekannt. Aber auch als Topf- und Balkonpflanzen sind sie willkommen und selbst für schattige Lagen geeignet. M. E. V. aus Samen und Stecklingen. Überwinterung mäßig warm.

Zu dieser Gruppe gehörig, aber höher werdend und unter geübter Hand als Wohnzimmerpflanze anzusprechen sind:

Begónia metállica, zirka 50 cm hoch. Blatt metallisch glänzend, schön geadert; Unterseite fast purpurrot. Blüten rot.

Als Sommerblüher:

Begónia weltoniénsis, zirka 50 cm hoch mit frisch rosenrot oder zartrosa Blüten in Dolden auf rotem Stiele. Zieht im Winter ein.

Beg. máculata, bis 1 m hoch, Blätter länglich, bis 12 cm, weiß gefleckt. Blüten fleischfarben bis weiß.

Als Winterblüher sind wertvoll fürs Wohnzimmer: Beg. manicáta. Sie treibt zahlreiche Blütenstiele bis 60 cm hoch mit zahlreichen, rötlichweißen, kleinen Blumen im Rispenstande.

Beg. Crédneri mit großem, metallisch glänzenden, dunkelgrünem Blatt; dichtbelaubt, 60—80 cm hoch. Blüten weiß bis rosa in großen Dolden. Sehr reich blühend.

Standort dieser Gruppe im Wohnzimmer, hell, sonnig. Im Sommer Schutz gegen scharfe Sonne. Verpflanzen und Rückschnitt im Frühjahre. Mittelschwere, mehr leichte Erde. V. Stecklinge.

c) Das eigentliche Schiefblatt oder die Königsbegonie ist bekannt durch seine vielen Abarten mit ihren großen, wun-

derbar gezeichneten und gefärbten, schillernden und glänzenden Blättern, derentwegen sie hauptsächlich beliebt sind. Die Blüten sind zwar klein, aber doch ganz annehmbar. Sie gedeihen in manchen Wohnzimmern am sonnigen Fenster in nicht zu trockner Luft, aber ohne daß sie selbst bespritzt werden, recht gut. Im Winter halte man sie trocken, im Sommer bei regem Wachstume feucht, gebe aber Schutz gegen die unmittelbaren, scharfen Sonnenstrahlen. Verpflanzen im März in mittelschwere, mehr leichte Erde. Später öfter Verpflanzen und wöchentlich Dungguß. V. s. S. 68.₄.

Billbérgia nútans, zu den Ananasgewächsen gehörig, ist eine widerstandsfähige Zimmerpflanze mit langen, schmalen, unter der Spitze übergebogenen Blättern, deren gleichfalls übergebogene Ähren mit 8—10 eigenartig buntfarbigen Blüten im Winter erscheinen.

Cáctus. Die Kakteen sind teils ihrer merkwürdigen Formen, teils ihrer Blüten und ihrer großen Anspruchslosigkeit wegen interessante, von Liebhabern oft mit Vorliebe gezogene Zimmerpflanzen. Die wichtigsten Bedingungen sind, daß sie im Sommer einen südlich gelegenen, also recht sonnigen Standort, wenn irgend möglich auf dem Blumenbrette vor dem Fenster haben, und daß täglich nur die trocken gewordenen Exemplare begossen werden. Im Winter ist ihnen ein mäßig warmer, trockner Standort (10° R = 12° C) am dienlichsten, doch überwintern die meisten Arten auch kühler. In jedem Falle aber müssen sie während dieser Ruhezeit fast ganz trocken gehalten werden. Ende Mai bringt man sie ins Freie, gewöhnt die Verweichlichten aber erst allmählich durch geeignetes Schattieren an die Sonne. Verpflanzen nur alle 3—4 Jahre unter Verwendung kleiner Gefäße mit Beginn des Triebes oder gleich nach der Blüte von April bis Mai. Erde s. S. 31.₂₀. V. Samen, Stecklinge, Veredelung.

Der Formen wegen werden von Liebhabern hauptsächlich kultiviert die Arten Echinocáctus, Stachel- oder Igelkaktus; Melocáctus, Melonenkaktus; Mammillária,. Warzenkaktus.

Der Blüten wegen Céreus, Kerzen- oder Säulenkaktus; Phyllocáctus, Flügelkaktus; Echinópsis, Seeigelkaktus oder Trompetenkaktus; Echinocéreus, Igel-Kerzenkaktus; Epiphyllum, Blatt- oder Gliederblattkaktus.

Als gute Zimmerpflanzen, die Winter und Sommer

einen und denselben Platz am sonnigen Fenster mit Wohnzimmerwärme verlangen, sind zu nennen: Céreus flagellifórmis, Schlangenkaktus. C. grandiflórus, „Königin der Nacht". Epiphyllum truncátum, Gliederkaktus als guter Winterblüher und viele der Flügelkaktusarten, Phyllocáctus.

Wer sich des weiteren dafür interessiert, sei hingewiesen, auf „Kurze Anleitung zur Zimmerkultur der Kakteen" von F. Thomas, Verlag von J. Neumann, Neudamm.

*Chlorophytum comósum Bak., auch Chl. Sternbergianum, Steud., Grünlilie. Ebenso die Abart mit längs gelblichweiß gerandeten Blättern, Chl. com. fóliis variegátis, sind ganz ausgezeichnete Wohnzimmerpflanzen für schattige oder nur wenig von der Sonne beschienene Fenster, denen man allerdings wegen ihrer dicken fleischigen Wurzeln große Töpfe geben muß. Schw. E. Die langen Blütenstiele entwickeln zwar nur unscheinbare Blüten, aber zahlreiche Knospen, aus denen junge Pflänzchen entstehen; diese wachsen ganz freudig an den dünnen Stielen weiter und geben der Pflanze einen eigenartigen Charakter. V. s. S. 67.$_2$ u. 68.$_8$.

Cóleus. Buntblatt genannt wegen der ganz außergewöhnlich prächtig gezeichneten und lebhaft gefärbten mittelgroßen Blätter. Leider ist die Überwinterung sehr schwierig, deshalb sät man sie im Februar aus oder verschafft sich im März, April Stecklinge, die nun am sonnigen Wohnzimmerfenster weiter kultiviert werden. Durch öfteres Verpflanzen in M. E., durch allwöchentliches Begießen mit Dungwasser und öfteres Entspitzen erzielt man am sonnigen Fenster in kurzer Zeit buschige, prächtig gefärbte Pflanzen. Wer Überwinterung versuchen will, stecke Ende August nochmals Stecklinge und überwintere diese. Nur einjährige Pflanzen sind schön.

Cofféa arábica L. Der Kaffeebaum ist eine sich ausgezeichnet gut, wenn auch langsam, im Wohnzimmer sogar bis zur Blüte und zum Fruchtreifen entwickelnde Pflanze mit glänzend grünen Blättern. Sie ist deswegen, nicht aber als besondere Schönheit, zu empfehlen. Hier geerntete frische oder soeben aus der Heimat angekommene Samenkapseln werden vorsichtig geöffnet und von den beiden darin enthaltenen „Bohnen" jede einzelne in Sand, Torf oder Sägemehl gelegt, mäßig feucht und warm aufgestellt. Keimung nach etwa fünf Wochen. Ungebrannte Bohnen vom Kaufmanne keimen nicht mehr! In

den ersten Jahren gibt man die L. E., erst später M. E. Standort hell, nur im Sommer Schutz gegen die scharfe Sonne.

*Curcúligo rucurváta Dryand. Die Rüssellilie ist durch ihre palmenartigen, langen, breiten, längsgefalteten und übergebogenen Blätter eine sehr schöne Pflanze für den einzelnen Ständer oder anderswo als Mittelpflanze, selbst am oder in der Nähe schattiger oder wenig sonnenbeschienener Fenster. M. E. mit viel Sand oder leichte Erde. V. s. S. 67.$_2$.

*Cyperus alternifólius L. Das Cypergras mit langen Halmen und quirlartigem Blätterschopfe gedeiht sehr gut im Wohnzimmer, wenn der Topf im wassergefüllten Untersatz oder im Aquarium steht. Ich habe schon oft starke Büsche, wahre Schaustücke bei Nichtfachleuten gesehen. M. E. V. Samen, Teilung. s. S. 67.$_1$.

Cýperus oder Scirpus natalénsis. Das natalische Cypergras bildet mit seinen dreiseitig scharfkantigen Blättern schöne grüne Büsche, die im zweiten Jahre nach der Aussaat von den Blütenständen überragt werden. Kultur wie oben. V. Aussaat im Februar, März; auch durch Teilung.

*Dracáena frágrans Gawl. Auch Alétris frágrans L.; Drachen- oder Drachenblutbaum und Dracáena latifólia Rothiána sind wohl die schönsten der Drachenbäume und rechnen zu den besten Blattflanzen für dauernden, aber freien Standort in Wohnzimmern ohne direkte Sonne. Sie sind sonst bescheiden, sich den Verhältnissen anpassend, schnell wachsend, mit ihren saftig grünen glatten Blättern immer frisch aussehend.

Dr. latif. Rothiana ist noch eleganter als die erstere durch die Haltung der Blätter. Verpflanzen im Frühjahr. Schw. E. Ältere Pflanzen blühen in langer, duftender Rispe. V. im Zimmer nicht gut durchführbar. Die Wurzeln sind rötlichgelb und bilden keine Ausläufer. Durch beide Merkmale unterscheiden sie sich — außer anderen botanischen im späteren Alter — von den übrigen Drazaenen, die dünne, weiße Wurzeln und dicke Ausläufer (Stolonen) bilden. Sie sind botanisch richtiger mit Cordyline zu bezeichnen; siehe S. 121. —

Euphórbia fúlgens Karw. Die leuchtende, scharlachrot blühende Wolfsmilch und Euph. spléndens Bojer, die glänzend ziegelrot blühende Wolfsmilch. Ihr strauchartiger, sparriger Wuchs und ihre Belaubung ist weniger schön, — Euph. spl. mit schwarzen Dornen bewehrt —, aber sie sind sehr ge-

nügsam in selbst trockner Zimmerluft und im Winter dankbar blühend. Nach der Blüte Rückschnitt und Ruhezeit. M. E. mit reichlich Sand und Holzkohle. Kleine Töpfe. Nie naß halten. Im Sommer, wenn möglich, frei und sonnig stellen. V. Stecklinge, nach deren Schnitt man erst den Milchsaft abfließen läßt.

*Ficus répens hort. China, Japan. Kriechende Feige. Niedliche Ampel- und Konsolpflanze mit kleinen grünen Blättchen und schwanken Zweigen. M. E. V. durch Ableger der Zweige in daneben gestellte kleine Töpfe. Überwinterung auch mäßig warm.

Filíces. Die Farne verlangen meist feuchtwarme Luft und Schatten. Nur wenige haben sich bisher haltbar im Wohnzimmer gezeigt, z. B.:

*Asplénium Belangéri Kze. bildet auf seinem Wedel, so heißen bei den Farnen die Blätter, junge Pflänzchen. V. s. S. 68.4.

*Nephrólepis exaltáta Bostoniénsis, Bostonfarn ist das entschieden am besten im Wohnzimmer gedeihende und zugleich schönste Farn, das für schattige Fenster gar nicht genug empfohlen werden kann. Es treibt immer wieder frischgrüne Wedel und aus dem Boden junge Pflänzchen, so daß es bei einigermaßen guter Pflege allmählich zu stattlich breiten Pflanzen heranwächst und als Einzelschmuckstück dienen kann. L. E. unter Verwendung grober Laub- und Heideerde oder Torfbrocken; guter Wasserabzug.

Bei mäßig warmem Stande im Winter halten sich noch:

Bléchnum brasiliense Desv. Brasilianischer Rippenfarn.

Ptéris argyráea Moore. Silberbunter Flügelfarn.

Ptéris crética L. Kretischer Flügelfarn. Italien, Kreta.

Ptéris crética álbo lineáta. Abart mit weißgestreiften Blättern.

Ptéris serruláta L. fil. Gesägter Flügelfarn. China, Japan. — Siehe S. 121.

Auch andere Farne, wenn sie von vornherein im Zimmer gezogen wurden, sollen sich gut akklimatisiert haben nach einem Artikel in der Wochenschrift „Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau“ 1903, Seite 273. —

Fragária indica Andr. Nepal. Indische Erdbeere. Mehr interessante, als schöne Ampel- und Konsolpflanze fürs

Zimmer, als auch für den Balkon im Sommer. Sie bildet lange Ranken mit jungen Pflänzchen daran, blüht gelb und entwickelt willig rote Früchte. M. E. V. durch die Ausläufer, siehe S. 68.$_3$ und durch Samen. Ältere als zwei- bis dreijährige Pflanzen sind nicht mehr schön. Überwinterung besser kühl.

Imantophyllum miniátum Hook, auch Clivia miniáta Bosse. Clivie oder Riemenblatt. Port Natal. Sie ist mit ihren langen, schmalen, riemenähnlichen, festen, dunkelgrünen Blättern und ihren Blütenschäften, die im zeitigen Frühjahre, oft auch nochmals im Spätsommer, große Dolden feuerroter Blumen entwickeln, einer Amaryllis ähnlich. Verpflanzen nur, wenn Nahrungsmangel eintritt; große Töpfe. Dabei kann man die kräftigen Schößlinge, die wenigstens schon 4—5 Blätter gebildet haben, zur Vermehrung ablösen. Standort im Sommer, wenn möglich, im Freien, aber halbschattig ohne Mittagsonne. Junge Pflanzen verlangen M. E. mit reichlich leichter Erde, die älteren erhalten Schw. E. Den Blütenschaft schneide man nach der Blüte zu Gunsten der neuen Blattbildung und nächsten Blüte bald aus. Während der Blüte auch im Winter, und während der Bildung neuer Blätter ist öfter Dungguß und viel Wasser zu reichen, sonst ist nur sparsam zu begießen. V. Samen, Schößlinge. Will man des Interesses wegen einmal die Fruchtbildung beobachten, so mute man diese nur einer recht kräftigen Pflanze zu, lasse nur einen Schaft stehen uud befruchte die Blume, indem man von den stäubenden Staubbeuteln mit einem kleinen Tuschpinsel etwas des Stanbes abhebt und auf den Griffel tupft. Allmählich entwickeln sich große eiförmige Beeren, die, endlich reif geworden, sich schön rot färben. Die Aussaat der Samen muß bald nach der Reife geschehen. Die Saat keimt, warm aufgestellt, in 6—9 Wochen.

Impátiens Sultáni Hook. Tropisches Afrika. Springsame (weil die Kapseln beim Berühren aufspringen), Balsamine. Ausdauernde, krautartige Pflanze mit saftig grünen Stengeln und Blättern. Sie blüht zu jeder Jahreszeit, auch im Winter mit leuchtend scharlachroten, langgespornten Blumen. Standort am sonnigen Fenster. L. E. V. Samen und Stecklinge unter Glas. Frühjahrsstecklinge blühen schon im Sommer, Auguststecklinge im Winter. Ältere Pflanzen werden zurückgeschnitten und verpflanzt, wenn sie mit dem Blühen nachlassen.

In manchen Gegenden wird diese Pflanze auch „Fleißiges Lieschen" genannt. Vgl. Málva capénsis.

*Isólepsis grácilis Nies. Frauenhaar, Ostindien, ist das bekannte hängende Gras, für Ampeln, Konsole und Terrarien besonders geeignet. M. E. Gedeiht am besten, wenn der untere Teil des Topfes im Wasser eines Untersetzers, Glases oder dergl. eintauchen kann, auch noch am nördlichen Fenster. Wenn an älteren Pflanzen soviel Halme gelb geworden sind, daß sie häßlich aussehen, so wird die ganze Pflanze zurückgeschnitten, in zwei bis vier Teile geteilt und in kleine Töpfe gepflanzt zur Erzielung neuer junger Pflanzen. Künstlicher Dünger fördert das Wachstum sehr.

Málva capénsis Gav. Südafrika. „Zimmermalve". Im Volksmund auch „Fleißiges Lieschen" genannt nach Fritz Reuters „Flittige Liese", wegen ihres reichlichen Blühens auch im Winter, dunkelrot. M. E. Standort im Sommer, wenn möglich, im Freien, sonnig. V. durch Stecklinge und Samen.

Mímulus moschátus Dougl. Moschuskraut. Nordamerika. Die gedrungene Form wird auch als Topfpflanze wegen ihres duftenden, hellgrünen, buschigen Laubes, nicht der unscheinbaren gelben Blüten wegen gezogen. Unansehnlich gewordene Pflanzen werden zurückgeschnitten und geteilt. Anfangs L. E., später M. E. V. auch durch Aussaat zu jeder Jahreszeit.

*Ophiopógon japónicus Ker. Japan, China. Schlangenbart ist eine grasbuschartig wachsende, bis 20 cm hohe, sehr widerstandsfähige Topfpflanze.

Oph. Jáburan Lodd. Japan, hat breitere, bandartige und längere Blätter.

Oph. Jab. fóliis vittátis mit übergebogenen, weißbunten, gestreiften Blättern. Alle bekommen M. E. V. Samen und Teilung.

Alle sind sehr widerstandsfähig und in kleinen Töpfen sehr angenehm zwischen den größeren anderer Pflanzen dekorativ zu verwenden. —

Orchideen. Die Kultur, Verbreitung und Verwendung der Orchideen hat früher nur sehr langsam, in den letzten zehn Jahren aber ganz bedeutende Fortschritte gemacht. Man hat allmählich herausgefunden, welche Arten sich für handelsgärtnerische Betriebe eignen und Laienspezialisten haben eine Anzahl mit Erfolg in ihrer Wohnung ohne außergewöhn-

liche Einrichtungen behandeln gelernt und regelmäßig in aller Vollkommenheit zur Blüte gebracht. Immerhin kann von allgemeiner Verbreitung keine Rede sein. Es wären hier eine Reihe Besonderheiten, sowohl der Pflanzen als der Kulturtechnik zu beschreiben, die mit dazu unerläßlichen Abbildungen den Rahmen dieses Büchleins weit überschreiten würden. So sei derjenige, der schon gute Erfolge mit der Behandlung anderer Zimmerpflanzen zu verzeichnen hat, hingewiesen auf: „Die Orchideen und ihre Kultur im Zimmer“ von A. Braecklein mit 50 Abbildungen, Frankfurt a. O. bei Trowitzsch und Sohn.

Palmae. Palmen. So wenig wie gegenwärtig noch die Orchideen als Zimmerpflanzen verbreitet sind, so wenig waren es vor 30—40 Jahren die Palmen. Heute finden wir sie in vielen Wohnungen, aber nur zu häufig noch in einem kläglich verkommenen Zustande infolge falscher Behandlung. Bei dem Anblicke von Palmen werden unsere Gedanken sofort eingestellt auf den Süden, auf die Tropen, und viele glauben, unsere Zimmerpalmen verlangen möglichst viel Sonne und Wärme. Das ist falsch. Denn einmal stammen nicht alle aus den Tropen und die Palmen im Tontopfe, selbst die größeren im Kübel, stellen nur gleichsam eine Jugendform oder Miniaturausgabe dar und haben mit den Stammvätern ihrer Heimat soviel oder sowenig gemeinsam, wie das aus dem hier gelegten Ei erwachsene gelbe Kanarienvögelchen mit den Ureltern auf den kanarischen Inseln. Wir wissen, daß der Kanarienvogel, in Freiheit gesetzt, hilflos zugrunde geht, und unsere Zimmerpalmen sind so verweichlicht, daß ihre Blätter in der Sonne „verbrennen“, d. h. braun und gelb und trocken werden. Sie gedeihen am besten an einem nach Nordosten oder Nordwesten gelegenen Fenster, sogar, wenn sie größer geworden sind, auf dem Ständer oder Tisch etwas ab vom Fenster. Wärme und viel Wasser, auch Dünger brauchen sie nur vom Frühjahre bis Herbste, wann sie neue Blätter, hier Wedel genannt, bilden oder bilden sollen. Wenn möglich — es ist nicht unbedingt nötig — stellen wir sie zu der Zeit in ein sonnig gelegenes, also besonders warmes Zimmer, aber so, daß die Sonnenstrahlen selbst sie nicht treffen können, bespritzen sie täglich vier- bis sechsmal und begießen so, daß der Untersetzer sich immer wieder mit Wasser füllt. Im Winter jedoch sollen die Palmen ruhen

und keine Wedel bilden. Sie dürfen also weder durch große Wärme noch durch zu starkes und häufiges Begießen oder gar Dünger zum Wachsen angeregt werden. Für die meisten ist der beste Standort im Winter ein nur mäßig warmes Zimmer, für einige auch ein kalter Raum. Die letzteren können über Sommer sogar im Freien stehen, wenn ein windstilles, vor den scharfen Sonnenstrahlen geschütztes Plätzchen auf dem Balkone oder im Garten unter alten Bäumen vorhanden ist.

Geben wir den Palmen abweichend von dem oben Gesagten im Winter einen warmen Platz, so müssen wir auch mehr begießen und reizen sie weiter zur Vegetation. Die Folge davon ist Erschöpfung mit ihren bekannten leidigen äußeren Erscheinungen: Kurzstielige „sitzengebliebene" Wedel bei der Fächerpalme (Latanie); kurze, hellgrüne, vor Schwäche geknickte Wedel bei den Dattelpalmen (Phönix); Wurzelfäule, Vertrocknen der älteren Blätter und endlich der Tod.

In den seltensten Fällen wird es dem Laien gelingen, eine elend gewordene Palme wieder gesunden zu lassen. Selbst der Gärtner würde mit Hilfe von Unterwärme und feuchwarmer Luft im günstigsten Falle Jahre dazu nötig haben.

Daß an sonst gesunden Pflanzen das unterste, älteste Blatt braun, gelb und unansehnlich wird, ist eine natürliche Erscheinung. Ebenso läßt sich nicht verhindern, daß die Blattspitzen bräunlichschwarz werden. Im ersteren Falle darf der Stiel nicht abgebrochen, sondern muß abgeschnitten werden, etwa 5 cm über dem Stielgrunde. Wenn die trocknen Spitzen störend wirken, schneide man sie mit der scharfen Scheere ab.

Zur weiteren Pflege dieser vornehmen Blattpflanzen gehört das Abstauben, Bespritzen und Waschen.

Über den Kauf wolle man S. 57 nachlesen und über die Aussaat S 62. Die Keimung geht sehr langsam und unregelmäßig vor sich, sie braucht Monate. Die ersten Blätter der jungen Sämlinge sind meist länglich, schmal, immer ungeteilt, den eigentlichen Blättern unähnlich. Erst im zweiten und dritten Jahre teilen sie sich und oft noch später erscheinen die ersten charakteristischen Wedel. So lange die Palmen noch jung sind, verpflanze man alljährlich in L. E., vom dritten Jahre ab kann man schon die M. E. geben. Ältere Pflanzen erhalten beim Verpflanzen alle drei bis vier Jahre die Schw. E., stets

aber nur um 2—3 cm größere Töpfe. Die Palmen, die sich mit den oberen Wurzeln, wie auf Stelzen stehend, über den Boden erheben, zeigen ein ihrer Natur entsprechendes Bestreben. Sie brauchen daher beim Verpflanzen nicht tiefer gesetzt zu werden.

Zur dauernden Aufstellung im luftigen Wohnzimmer, wenn es im Durchschnitt auf nicht mehr als 15° R höchste Wärme im Winter geheizt wird, eignen sich die folgenden Palmenarten, wenngleich sie sich an einem wenige Grade kühleren Platz entschieden besser halten. Sie sind im Handel käuflich leicht zu erhalten.

*Kéntia Belmoreána Moore et F. v. Muell. Von den Lord Howe-Inseln im Stillen Ozean. Belmores Kentpalme. Die gefiederten, schön übergebogenen Wedel sind bläulichgrün.

*Kéntia Forsteriána Moore et F. v. Muell. Forsters Kentpalme. Heimat wie oben. Stiele gelblich, Blätter frischgrün. Blattstiele länger, eleganter und leichter gebaut als die vorigen.

*Kéntia Báueri Hook. Neukaledonien, Norfolk-Insel. Bauers Kentpalme ist auch eine Fiederpalme, der ersteren nicht unähnlich, mit staubartigem Überzuge am braunen Blattstiele.

*Rhápis flabellifórmis L. fil. Rutenpalme, auch japanische Fächerpalme genannt. China, Japan. Ansehnliche Pflanzen sind immer noch teuer, weil sie nur langsam wachsen. Sie sind aber äußerst widerstandsfähig und fürs Zimmer sehr zu empfehlen. Ihr buschiges, vielstämmiges Wachstum mit handfächerförmigen Blättern an den faserig bekleideten Stengeln gibt ihr einen eigenartigen Charakter. — Diese vier sind die Palmen, die sich ebenfalls noch am besten im Wohnzimmer über Winter halten. Ist der Standort am tiefen Fenster oder im Erker eines großen Raumes etwas kühler, so können auch hierher gerechnet werden:

*Latánia borbónica Lam. oder Livistónia chinénsis Mart. Die bekannte Fächerpalme und

*Cócos Weddelliána Wend et v. Houtte. Brasilien, jene kleine, zierlich gefiederte Kokospalme. So niedlich diese kleine Palme ist, so empfindlich ist sie aber auch im Winter gegen Ungeziefer und unvorsichtiges Begießen. Die anderen Palmen s. S. 122. —

Pánicum plicátum Lam. Hirsegras. Ostindien. Sehr

hübsche und dauerhafte Stubenpflanze. M. E. V. Teilung, Samen.

P. pl. álbo striátum hat von reinweißen Streifen durchzogene Blätter, wirkt sehr zierend.

*Philodéndron pertúsum Kth. auch Mónstera deliciósa Liebm. Baumfreund. Mexiko. Jeder kennt diese Pflanze mit den großen, lederartigen, fiederig gelappten und durchlochten Blättern und den langen, dicken Luftwurzeln. In der Jugend sind die Blätter herzförmig, ganzrandig. Schw. E. V. durch Kopfstecklinge und Stammstücke, die man erhält, wenn ältere Pflanzen unansehnlich geworden sind. Dies tritt nach etlichen Jahren ein, weil die unteren alten Blätter nach und nach vergilben. Dankbare Zimmerpflanze.

Saxífraga sarmentósa L. Rankender Steinbrech, sogen. Judenbart. China, Japan. Ampel- und Konsolpflanze, staudenartig, Blätter niedlich, oberseits dunkelgrün, weiß geadert, unterseits rötlich. An rötlichen, zierlichen Ranken hängen kleine Pflänzchen, wie an den Ranken der Erdbeerpflanze. V. durch diese Pflänzchen. M. E. Pflanze kann im Sommer auf geschütztem Balkone, im Winter auch kühl stehen.

*Trádescantia guianénsis hort. Grünblättrige Tradeskantie. Amerika. Bekannte dauernde, kriechende und hängende Ampel- und Konsolpflanze. Jeder Steckling wurzelt zu jeder Jahreszeit sicher. M. E. Viel Wasser, auch Dungguß. Nur junge, einjährige Pflanzen sind schön. Am Rande der Blumentische und zwischen den anderen Töpfen sehr zierend. Die buntblättrigen Abarten sind oft schön, aber weniger starkwüchsig. Sie verlangen sonnigen Standort, reichlich Sand und zerriebenen Kalkputz in der Erdmischung, weil sie sonst die lebhafte Färbung verlieren.

B. Pflanzen, die im Sommer entweder im viel gelüfteten Zimmer oder auch im Freien stehen können, im Winter aber im mäßig warmen Raume gehalten werden sollen.

Abútilon hýbridum hort. Abutilon, „Schmuckmalve", „Zimmerahorn". Heimat der Stammformen ist Brasilien. Empfehlenswert sind nur die willig und reich blühenden Zwergsorten mit ihren herabhängenden, glockenförmigen Blumen in Weiß, in roten und gelben Farbtönen. Starker Rückschnitt

und Verpflanzen im Frühjahr in M. E. Im Sommer wiederholt zu verpflanzen und zu entspitzen. Standort frei, sonnig, viel Wasser und Dungguß. Im Winter am sonnigen Fenster. V. charakteristischer Sorten durch Stecklinge, sonst durch Samen.

Amaryllis. Die Amaryllis sind Zwiebelpflanzen. Für ihre Behandlung ist es ganz wichtig, zu wissen, ob die Pflanze, die wir besitzen, nach Art der Zwiebelgewächse zur Ruhezeit die Blätter abwelken läßt, d. h. ob sie „einzieht", oder ob sie ihre Blätter immer behält. Die Blätter behalten:

Amaryllis robústa Otto et Dietr. oder A. Tettáui A. Topf, auch Hippeástrum robústum genannt, ruht im Winter, wächst und treibt neue Blätter luftig und sonnig stehend im Sommer und bringt mit Schluß der Vegetation im Herbste, oft auch erst Anfang Winter am sonnigen Fenster ein bis zwei Blütenschäfte mit je zwei großen ziegelroten Blumen. Im Winter mäßig gießen. Verpflanzen mit Beginn mäßiger Vegetation. M. E. mit reichlich Sand und Holzkohle.

Amaryllis purpúrea Ait. oder Vallóta purpúrea Herb. Kap. Die purpurrote Vallote ruht im Winter. Verpflanzen im Frühjahre mit Beginn ihrer Vegetation alle zwei bis drei Jahre in M. E. Der Blütenschaft ist von Juni ab zu erwarten. Er trägt eine große Dolde schöner roter Blumen. Brutzwiebeln sind bis auf etwa drei zu entfernen, die anderen können zur Vermehrung dienen.

Von den „einziehenden" Amaryllis kommen in Betracht:

Amaryllis formosissima L. oder Sprekélia formosíssima Herb. Mexiko. Kurz Amaryllis, auch Jakobslilie genannt. Blätter erscheinen nach der Blüte. Blumen sammtig, kirschrot.

Amaryllis vittátum Ait. oder Hippeástrum vittátum Herb. mit vielen schönen Abarten. Blätter erscheinen je nach Sorte mit und nach der Blüte. Blumen rot, rosa, weiß, gestreift, sehr prächtig.

Diese beiden Amaryllis blühen im Frühjahre und entwickeln ihre Blätter nach der Blüte weiter. Während dieser Zeit müssen sie am warmen, sonnigen Fenster stehen, viel Wasser und allwöchentlich einen Dungguß erhalten. Vom Juli ab gießt man allmählich weniger, die Blätter welken ab, es tritt die Ruhezeit ein. Bis zum März bleiben sie fast trocken, mäßig warm stehen. Anfang März stellt man sie in die Nähe

des Ofens oder an ein sonniges Fenster des Wohnzimmers beginnt aber erst zu gießen, wenn der Trieb oder Blütenschaft deutlich sichtbar geworden ist. Verpflanzen alle zwei bis drei Jahre sobald sich der Trieb zeigt. M. E. mit reichlich Sand und Holzkohle. —

*Arália Sibóldi hort. Aralie. Japan, China. Bekannte Zimmerpflanze mit großen, wie ein Ahornblatt gezackten, glänzend grünen Blättern. Leider meist während des Winters im Wohnzimmer verzärtelt und vergossen. M. E. V. durch Samen. Unschön gewordene Pflanzen schneide man im Frühjahre um die Hälfte zurück. Es gibt auch schöne buntblättrige Sorten. V. durch Stecklinge, aber schwierig.

*Araucária excélsa Ait. Insel Norfolk. Norfolk-Fichte, Schmucktanne, Araukarie. Wegen ihres symmetrischen Wuchses und des herrlich schönen Nadelkleides sehr beliebt. Schmuckpflanze für den Ständer. Leider wird meist versäumt, sie im Winter mäßig warm oder kalt aufzustellen und nur wenig zu begießen. Man achte beim Kaufe auf große horizontale Wedel. M. E. Kleine Gefäße. V. im Zimmer nicht ausführbar. Häßlich gewordene Exemplare lassen sich nicht wiederherstellen.

Asclépias carnósa L. oder Hóya carnósa R. Br. China, Australien. Asklepias, Porzellan- oder Wachsblume. Alte bekannte Spalier-Zimmerpflanze mit festen, dicken, dunkelgrün-glänzenden Blättern und wie aus Wachs gebildeten, weißlichen, wohlriechenden Blumen in schöner Dolde. Standort im Sommer warm und luftig, geschützt gegen die Mittagssonne. Viel begießen und bespritzen. Vom Herbste ab wenig begießen. Die Blütenstiele sind nicht abzuschneiden, da sich an ihnen neue Knospen bilden. Verpflanzen alle drei Jahre in Schw. E., große Töpfe. V. durch Stecklinge von reifen Trieben im Sommer unter Glas.

Aspáragus Sprénger Rgl. Sprengers Spargel. Westafrika, Natal. Ampelpflanze, im Sommer auch auf dem Balkone. Verpflanzen alljährlich, mittelschwere Erde, große Töpfe. V. Samen und Teilung im Frühjahre. Schlecht gewordene Wedel schneide man kurz zurück.

Cálla aethiópica L. oder Zantedéschia aethiópica Spr. Kapland. Calla. Diese altbekannte Sumpfpflanze blüht naturgemäß am meisten vom Frühjahre bis Anfang Sommer. Mit

Beginn lebhafter Vegetation am sonnigen Fenster eines kühlen Raumes wird sie verpflanzt in Schw. E. mit reichlich Sand und Holzkohle. Große Töpfe. Nach reichlicher Wurzelentwicklung soll sie von da ab beständig im wassergefüllten Untersetzer stehen und allwöchentlich Dungguß erhalten. Brutknollen sind zu entfernen, falls man sie nicht zur Vermehrung brauchen will. Im Herbste tritt die Ruhe ein unter allmählicher Entziehung des Wassers. Überwinterung mäßig warm und entsprechend trocken. Zeigen sich etwa im zeitigen Frühjahre am sonnigen Fenster schon Knospen, so kann man die Pflanze zur Beschleunigung der Blütenentwicklung ins Wohnzimmer bringen. Fortgesetzter Kampf gegen die vielen Blattläuse und gegen die rote Spinne. V. durch Teilung und durch einzelne Brutknollen.

Eine niedrige Form blüht zwar reicher, aber nicht so schön. Die weißgefleckte Art ist interessant im Blatte. Sie zieht nach der Blüte ganz ein und muß bis zum Herbste ruhen.

Campánula gargánica Ten. Süditalien, Dalmatien.

Camp. isophylla Moretti, Ligurien.

Camp. isophylla Máyi.

Drei reizende, fast immerwährend blühende Glockenblumen für kleine Spalierchen und Ampeln. Im Sommer auch auf dem Balkone. M. E. V. Aussaat und Stecklinge.

Cyclámen pérsicum Mill. Alpenveilchen mit den vielen bekannten künstlichen Züchtungen. Heimat der Stammform ist Griechenland, Cypern, Palästina, Cilicien, nicht Persien. Eigene Anzucht aus Samen ist schwierig und selten erfolgreich. Man kaufe von Oktober ab fertige, knospenreiche Pflanzen. Sie blühen aber nur weiter auf, wenn wir sie in das Doppelfenster des Wohnzimmer oder ins mäßig warme Zimmer recht hell stellen. Bewässerung durch Wasser aus dem Untersetzer oder durch Begießen der Erde am Topfrande, nicht auf die Knolle! Nach dem Verblühen begieße man immer weniger bis endlich alle Blätter verwelkt sind. Während der Ruhezeit im Sommer soll die Knolle im Topfe kühl und schattig stehen und die Erde nur hin und wieder einmal begossen werden, damit sie nicht aschtrocken wird. Ende Januar des folgenden Jahres verpflanze man die Knolle ohne die alte Erde unter Schonung aller noch frischer Wurzeln in einen Topf gleicher Größe in M. E. mit viel Sand und Holzkohle. Die Knolle muß auf der Erde sitzen. Aufstellung im Wohnzimmer, wenn mög-

lich sonnig. Mit dem öfteren Begießen beginnt man erst, wenn die Vegetation sichtbar wird. Diese Pflanze bleibt bis zur Blüte im Wohnzimmer. Von April ab Schutz gegen die Mittagssonne. Die Wiederholung dieser Kultur ist mehrere Jahre hindurch möglich.

Dracaenen s. S. 110.

Hier kommen diejenigen Arten in Betracht, die botanisch richtiger mit Cordyline bezeichnet werden. M. E. V. durch die genannten Stolonen und durch in 5 cm lange Stücke zerschnittene, unschön gewordene Stämme, die man ganz flach in gewaschenen Sand legt, mit Moos etwas bedeckt, warm stellt und feucht hält. Von lang gewordenen Pflanzen kann man auch den Kopf vorher zum Bewurzeln bringen, indem man den Stamm unterhalb des Schopfes einkerbt, die Stelle mit Waldmoos und dieses dütenartig mit Gummipapier umgibt. Das Moos ist gleichmäßig feucht zu halten. Nach der Wurzelbildung im Moose wird dieser Teil abgeschnitten und als bewurzelter Steckling weiter behandelt.

Die bunten Cordylinen mit den oft sehr schönen, roten, weiß- und gelbbunten Blättern sind im Zimmer leider empfindlich und gewöhnlich nicht lange zu halten.

Hart und dauerhaft, zur Not auch in nicht zu warmem Wohnzimmer zu überwintern sind die grünblättrigen Arten:

Cord. congésta Endl. Subtrop. Australien. Gedrängtblättriger Keulenbaum, schmale Blätter.

Cord. rúbra Huegel. Vaterland unbekannt. Roter Keulenbaum, breitere Blätter.

Folgende beiden Arten können im Winter auch kalt und über Sommer auf nicht zugigem Balkone halbschattig aufgestellt werden:

Cord. austrális Endl. Norfolk-Inseln. Australischer Keulenbaum.

Cord. indivísa hort. Neuseeland. Ungeteilter Keulenbaum, Indivise. —

Eucalýptus glóbulus Labill. Australien. Eukalyptus, Blauer Gummibaum. V. Aussaat im Februar. M. E. Häufig verpflanzen. Im Sommer frei, sonnig, viel Wasser, Dungguß. Erfreut durch seine helle, blaugrüne Belaubung und sein sehr schnelles Wachstum. Im Winter auch kalt.

*Fílices, Farne, s. S. 111.

Außer den in der A-Gruppe genannten Blechnum- und Pteris-Arten:

Blechnum Spicant Whit. Gemeiner Rippenfarn. Europa.

Lomária gibba Labill. Höckeriger Saumfarn. Mit kleinem Stämmchen. Neu-Kaledonien.

Ficus elástica Roxb. Ostindien. Gummibaum. Bekannte alte Zimmerblattpflanze, die auch in nicht zu warmem Wohnzimmer überwintert werden kann. Achtung auf rote Spinne! M. E. V. s. S. 78. Zu hoch gewordene Pflanzen kann man im Frühjahre in beliebiger Höhe des Stammes abschneiden und so zur Verzweigung zwingen. Unschön und lang gewordene Verzweigungen wiederum behandelt man ebenso.

*Hédera Hélix L. Europa, Asien, Afrika. Der bekannte Efeu. Fürs Zimmer als Schlingpflanze am Fenster — s. Titelbild — oder an Spalieren in der Nähe des Fensters wählt man gut die „großblättrige", für Ampeln, Konsole und für's Freie die härtere, kleinblättrige Art. Balkon s. S. 146. Überwinterung der Efeu, die im Freien standen, am besten kalt. Der ständig am Fenster stehende Efeu hält sich bei mäßiger Wärme auch im Wohnzimmer über Winter so leidlich.

Eine unangenehme Pilzkrankheit tritt zuweilen auf und läßt erst einzelne Blätter unansehnlich, fleckig und scheckig werden. Sie sind sofort abzuschneiden und zu verbrennen. Nimmt die Krankheit überhand, so bleibt nichts anderes übrig, als alle Blätter abzuschneiden, gleichzeitig schwache Ranken zu entfernen und die stärkeren zu kürzen, um auf neue kräftige Triebe hinzuwirken. E. M. V. Stecklinge s. S. 77.

Mikánia scándens Willd. Nordamerika. Sommer- oder Stubenefeu, wegen seiner Schnellwüchsigkeit auch Eisenbahnefeu genannt. Blätter dünn, hellgrün, efeuähnlich. Gute Spalier-, Ampel- und Guirlandenpflanze für luftige Räume, auch für den Balkon. Überwinterung aber kühl oder kalt. M. E. V. Stecklinge, Samen.

Palmen s. S. 114.

Mäßig warm oder kalt zu überwintern sind:

Chámaerops excélsa Thbg. China, Japan. Hanfpalme. Fächerwedel glänzend grün, Stiele feingezähnt, unten von Fasergewebe umgeben. Im Sommer auch auf dem Balkone.

Chámaerops húmilis L. Mittelmeergebiet. Zwerg-

palme. Fächerwedel dunkel- bis bläulichgrün, Stiele lang und dornig. Im Sommer auch auf dem Balkone.

Corýpha austrális R. Br. Neuholland. Australische Schirmpalme. Überwintert auch im luftigen Wohnzimmer.

Phóenix dactylífera L. Orient, Nordafrika, Kanarische Inseln. Dies ist die „Echte Dattelpalme", deren Früchte wir genießen, und deren Samen wir zur Aussaat benutzen können. Wedel silbergraugrün. Sie wächst mehr aufrecht, sparrig und langsamer als

Phoénix canariénsis hort. Kanarische Inseln. Wedel dichter stehend, zierlicher, glänzend grün. V. Samen.

Phoénix reclináta Jacq. Südafrika. Ist von ähnlich buschigem Wuchse wie die vorige. Fiederblättchen mit scharfer Spitze und oft mit am Rande abgelösten Fäden. —

Pelargónium L'Herit. Südafrika. Pelargonie s. S. 152.

Pilogýne suávis Schrad. Südafrika s. S. 151.

Plectránthus fruticósus L'Herit. Alte, wenig schöne, aber schnellwachsende, krautartige Pflanze, deren Blätter gerieben einen starken Duft verbreiten. Gegen Motten sehr geschätzt. M. E. V. durch Stecklinge sehr leicht.

Prímula chinénsis Lindl. China. Chinesisches Primel. Man kauft sie, wie Alpenveilchen, vom Oktober ab in blühbaren Exemplaren. Da sie mit kleinen Töpfen zufrieden sind, nur mäßige Wärme, andererseits auch einige Grade Frost vertragen, so sind sie besonders geeignet fürs sonnig gelegene Doppelfenster und sind da ebenso dankbare Winterblüher, wie im kühlen, sonnigen Zimmer. Im Verblühen begriffene Blütenstände müssen bald tief unten abgeschnitten werden. Nach der Blüte läßt man die Pflanzen über Sommer ruhen, verpflanzt sie im August in L. E. V. ist schwierig.

Prímula obcónica Hance. China. Becherprimel. Sehr dankbarer Winterblüher. Standort wie oben. Sie wird im Frühjahre in M. E. verpflanzt und über Sommer im Freien kultiviert. V. Teilung, Aussaat. Personen mit empfindlicher Haut müssen die Berührung mit den Blättern vermeiden, da sie eine lästige, oft langwierige Hautentzündung zur Folge haben kann.

Über die Treiberei von Landprimeln und Aurikeln s. S. 93.

Reineckia cárnea Kth. Reineckie, China, Japan, und R. carn. fóliis variegátis als weißgestreifte Abart, sind niedrig-

bleibende, kriechende Blattpflanzen, die sich im Winter auch noch im Wohnzimmer halten. Grasartig; Blüten fleischfarben, ährenständig. M. E. V. Teilung.

Sparmánnia afrikána L. fils. Kap. Zimmerlinde. Gute schnellwüchsige Zimmerpflanze. Im Sommer auch frei, aber geschützt, im Winter allenfalls auch im Wohnzimmer aufzustellen. Dann aber Achtung auf Ungeziefer. Verträgt jeden Rückschnitt. M. E. V. Stecklinge.

Tropáeolum Lobbiánum Pant. Lobbs Kapuzinerkresse mit zahlreichen schönen Züchtungen, die durch Samen, aber getreu nur durch Stecklinge zu vermehren sind, blüht auch im Winter am hellen, nicht zu warmen Wohnzimmerfenster. V. im Frühjahre. Vorkultur im Sommer recht luftig oder im Freien. M. E.

C. Pflanzen, die im Sommer am besten im Freien, oft auch noch im luftigen Zimmer gedeihen, im Winter jedoch in einem kalten, frostfreien Raume gehalten werden müssen.

Agapánthus umbellátus L'Herit. Kap. Liebesblume, Schmucklilie, blaue Tuberose. Schöne Dekorationspflanze, am besten in Kübeln gezogen, für sonnige Balkone, Treppenwangen usw. mit schilfartigen, dunkelgrünen Blättern und schönen doldenförmig gestellten blauen Blumen. Verpflanzen alle zwei bis drei Jahre in Schw. E. V. Teilung nach der Blüte im Herbste.

Agáve L. Südamerika. Agave, fälschlich Aloë oder „Hundertjährige Aloë" genannt, weil die meisten erst im höheren Alter von etwa 30 und mehr Jahren blühen. Die größeren Arten eignen sich besonders zum dekorativen Abschlusse von sonnig gelegenen Pfeilern irgend welcher Art, im Winter fürs Treppenhaus, kühlen Vorraum usw. Schön sind auch die buntblättrigen Formen. Schw. E. mit reichlich Sand. V. durch Seitensprossen, die sich besonders zahlreich nach der Blüte zeigen, während die Mutterpflanze eintrocknet. Vgl. Fettpflanzen S. 128.

Aloë L. Südafrika. Aloë. Die weichen Blätter enthalten einen sehr bitteren Saft, der zu Heilzwecken auch im Volke bekannt ist. Sie sind als gute Zimmerpflanzen beliebt wegen ihrer Dauerhaftigkeit und eigenartigen Formen, u. a. mit bunt gezeichneten Blättern. Manche Arten blühen auch schön.

Sie können im Sommer frei und sonnig gestellt werden. Schw. E. mit reichlich Sand. V. Wurzelschößlinge und Stecklinge. Vgl. Fettpflanzen S. 128.

Aucúba japónica L. Japan. Aukuba, Japanische Goldorange. Bekannte schöne und widerstandsfähige, grün- oder goldbuntblättrige Dekorationspflanze (Strauch) für sonnige Balkone, Schaufenster usw. Überwintert auch im Keller, verträgt einige Grade Kälte. Sparrig gewordene Pflanzen schneidet man im Frühjahr beim Verpflanzen stark zurück. M. E. V. Stecklinge.

Azaléa indica L. China, Japan. Indische Azalee. Indischer Felsenstrauch. Es gibt eine ungeheure Zahl von Sorten, die in Größe, Form und Farbe der Blüten und inbezug auf die Blütezeit (Dezember bis Mai) sehr verschieden sind. Gekaufte Azaleen mit Knospen und Blüten stellt man ins Wohnzimmer, ans schattige Fenster und gießt reichlich nach Bedarf. Nach der Blüte aber, je früher, desto besser, gehören sie in einen kalten, hellen Raum.

Etwa bis Mai entstehende, hellgrüne Triebe werden abgeschnitten. Anfang April verpflanzt man junge Pflanzen, wie sie der Laie allerdings meist nicht hat, alljährlich, ältere alle zwei bis drei, auch vier Jahre, in nur wenig größere Töpfe. Auflockern des Wurzelballens. Fest, aber ja nicht zu tief pflanzen! Erdmischung s. S. 31.2.

Gleichzeitig erfolgt der Schnitt der Krone, wenn nötig bis ins alte Holz. Nach Beginn des Triebes sind die Pflanzen luftig und sonnig aufzustellen, von Mitte Mai ab unter Beachtung der allmählichen Gewöhnung, wenn irgend möglich, ins Freie. Schutz gegen die Mittagssonne. Reichlich begießen und täglich zwei- bis dreimal bespritzen. Gut durchwurzelte alte Pflanzen erhalten wöchentlich einen Dungguß von Kuhdung oder Hornspanwasser. Wenn dann im Juli oder August die Triebe aufhören, junge Blättchen zu entwickeln, so ist die Zeit gekommen, wann sich an ihren Spitzen je eine Blütenknospe zu bilden beginnt. Man begünstigt diese Bildung dadurch, daß man keinen Dungguß mehr gibt und weniger Wasser, ohne jedoch die Pflanzen ballentrocken werden zu lassen! Die Azaleen sind frostempfindlich, daher Achtung im Frühjahre und Herbste! Aufstellung von Ende September an im kühlen Zimmer bis die Knospen am sonnigen Fenster sich deutlich zu entwickeln beginnen. Erst dann, spätestens Anfang Februar, stellt man die

Pflanzen zur Beschleunigung des Aufblühens in Wohnzimmerwärme, wo man täglich zwei- bis viermal von unten gegen die Blätter spritzt. Ungeziefer s. S. 102. V. durch Stecklinge und Veredlung, im Zimmer aber nicht zu empfehlen.

Azaléa móllis Bl. China, Japan. Die weichhaarige Azalee mit in rot-, rosa-, und orangefarbenen, leuchtenden, zarten Blumen, und

Azálea póntica L. Kaukasus, Orient, mit gelben Blumen, sowie ihre Kreuzungen werfen im Winter das Laub ab und bringen ihre Knospen — Ende Januar in Wohnzimmerwärme gestellt und täglich mehrmals gespritzt —, leicht zur Entwicklung, s. S. 93.

*Búxus sempervírens arbórescens Mill. Südeuropa, Kleinasien. Der Buxbaum als Kugel, Pyramide oder Stämmchen in großen Töpfen oder Kübeln gezogen, ist eine vorzügliche Balkondekorationspflanze für sonnige und schattige Lage. Schw. E., auch Gartenboden. V. Stecklinge, Anzucht nur im freien Land.

Cactus s. S. 108.

Caméllia japónica L. Japan, China. Die Japanische Kamellie ist in der Blüte eine schöne, aber in der Behandlung bekanntermaßen schwierige Zimmerpflanze. Gekaufte Pflanzen werfen im Zimmer meist ihre Blütenknospen ab. Man stelle sie nach der Blüte in ein kaltes Zimmer dicht ans Fenster; nur unter $+1^0$ R soll die Temperatur nie sinken. Im allgemeinen verlangen sie steten, möglichst ungestörten Standort, viel frische Luft, besonders vom März, April ab, dann aber auch etwas Schutz gegen die mittaglichen Sonnenstrahlen. Mit zunehmender Wärme beginnt der Trieb, während dessen man reichlich begießt, bespritzt und wöchentlich einen Dungguß von Hornspanwasser verabreicht. Wenn dann im Juni oder Juli die neuen bisher hellgrünen Blätter ihre richtige Größe erreicht haben, dunkelgrüne Farbe annehmen und sich eine stumpfe Endknospe zeigt, begießt man weniger und bespritzt sie gar nicht. Ja, man kann die Bildung der Blütenknospe fördern, wenn man das Begießen so lange aussetzt, bis die Triebe zu welken beginnen, dann aber kräftig bewässert. Erst wenn die an ihrer runden Gestalt kenntlichen Blütenknospen inmitten von je zwei spitzen Blattknospen erkennbar sind, beginnt man wieder regelmäßig, doch mäßiger als während des Triebes zu

begießen und zu bespritzen. Wer Gelegenheit dazu hat, stellt die Pflanze schon während der Blütenknospenbildung ins Freie an einen von der Morgen- oder Abendsonne beschienenen Platz. Blätter und Knospen werden dann robuster. Mitte September kommen sie wieder ins kühle, aber viel gelüftete Zimmer, wenn möglich an ein wenigstens zeitweise von der Sonne beschienenes Fenster. Hier werden sie nur sehr mäßig feucht gehalten. Erst wenn sich etwa im Januar oder später die Blütenknospen regen, gibt man mehr Wasser. Wenn keine Fehler beim Begießen gemacht wurden, und die Pflanze möglichst ungestört am selben Platz belassen wurde, so kann man der Erschließung der Blumen sicher sein. Verpflanzen nur alle zwei bis vier Jahre nach der Blüte. Erde s. S. 31.2. V. und eigene Anzucht nicht ratsam. Gelbe oder scheckige Blätter zeugen von zu nasser Erde oder gar Wurzelfäule, s. S. 94. Rußtau s. S. 97.

Cítrus sinénsis Risso oder C. japónica Thbg. Japan. Die Japanische Orange ist wegen ihrer zierenden Früchte eine sehr gern gekaufte, aber wenig haltbare Pflanze. Sie gehört im Winter ins kalte Zimmer und darf nur wenig begossen werden. Im Sommer muß sie im Freien an sonnigen Standort gestellt werden. M. E. Aus Apfelsinenkernen gezogene Pflanzen wachsen sparrig und unschön, sie müssen veredelt werden. Gewöhnlich nicht zu empfehlen.

Clemátis, Waldrebe s. S. 146.

Cobaéa, Glockenrebe s. S. 148.

Diánthus, Nelke s. S. 75. Erwähnt sei hier noch:

Diánthus fruticósus L. Strauch- oder Baumnelke, die man noch hin und wieder am Spaliere als Zimmertopfpflanze findet. Schw. E. V. Ableger und

Diánthus Margarítae, Margareten-Nelke als Zwerg-Remontantnelke (30 cm). Sie bringt im Herbste und Winter viele schöne und vollkommene Blumen in vielen Farben. Aussaat Februar, März. Zur rechten Zeit pikieren, dann in kleine Töpfe pflanzen und luftig, sonnig halten; von Mitte Mai ab im Freien. Überwinterung kühl, hell und sonnig.

Dracaéna, Drachenbaum s. S. 110 u. 121.

*Evónymus japónicus Thbg. Japan. Japanischer Spindelbaum. Grünblättrig. Auch die Abarten mit bunten Blättern — gelb- oder weißrandig, gelb- oder weißgefleckt usw. — sind gute Dekorationspflanzen, ebenso wie Aukuba; im Som-

mer für den Balkon, im Winter für kalte oder kühle Räume, auch die Behandlung ist die gleiche wie bei Aukuba. Abbildung 22. S. 44 u. Abb. 30.$_2$, S. 74.

*Evónymus jap. radicans Sieb. Japan. Kriechender Spindelbaum mit weißbunten Blättern. Ampel- und Konsolpflanzen über Sommer im Freien.

Fílices. Farne:

Aspídium falcátum Swartz. Sichelförmiges Schildfarn. China. Behält im Winter die Wedel. Dagegen ziehen im Winter ein:

Adiántum pedátum L. Krullfarn. Nordamerika.

Aspídium Fílix mas Swartz. Männliches Schildfarn. Europa. Und viele Abarten davon.

Asplénium Filix fémina Bernh. Weibliches Streifenfarn. Europa. Und viele Abarten davon. —

Fett-, Saft- oder Dickpflanzen.

Zu ihnen werden auch gezählt die bereits genannten Agaven und Aloë (S. 124). Ferner die Echevérien, unter denen einige Arten sehr schöne, oft hochrote Blüten, nicht selten zur Winterszeit hervorbringen.

Bryophyllum calycinum Salisb. Brutblatt, Augenblatt; Wunderbaum. Ist ein weniger schönes, als interessantes Dickblattgewächs, weil die Blätter, flach auf Erde gelegt, willig am Rande junge Pflanzen bilden. S. 68.$_4$. Die aufgeschnittenen und auf Entzündungen oder Geschwülste gelegten Blätter sollen sehr heilkräftig sein.

Die Crássula-Arten haben auch schönblühende Vertreter. Am bekanntesten wegen seiner Dauerhaftigkeit und als Ampelpflanze ist

Crássula spathuláta Thbg. V. Stecklinge.

Sédum Siebóldi Sw. Japan. Siebolds Fetthenne, besonders die buntblättrige Form ist eine anspruchslose Ampelpflanze.

Sempervívum L. Hauswurz, Hauslauch sei erwähnt, weil viele schöne Arten oft Verwendung auf Teppichbeeten finden, sich aber auch zur Topfkultur eignen.

Volkstümlich bekannt ist:

S. tectórum L. Der Dachhauslauch, dessen Ansiedlung auf Dächern nicht selten begünstigt wird in der Meinung, er könne den Blitz ableiten.

Die Kultur aller Fettpflanzen ist ähnlich der der Kakteen, s. S. 108.

Fúchsia hýbrida hort. Fuchsie, s. S. 153.

Gymnóthrix latifólia Schult. Eine prächtige, sehr schöne und zierende, hohe Grasart aus Montivideo. Im Sommer frei, Balkon. Schw. E. V. Teilung.

Heliotrópium peruviánum L. Heliotrop, Vanille, s. S. 155.

Hydrángea Horténsia DG. Japan. Hortensie. In vielen Abarten. Sie verlieren im Winter die Blätter und müssen während der Ruhe fast ganz trocken gehalten werden. Je nachdem man die Blüte wünscht, holt man sie im Januar, Februar oder erst im April aus dem kalten Raume (auch Keller) an das Licht. Verpflanzen in M. E., doch ersetzt man die Lauberde besser durch Moorerde. Schnitt s. S. 45. V. Stecklinge aus schwachen Trieben. Im ersteren Falle stellt man sie an das sonnige Fenster des geheizten Zimmers, sie blühen dann schon vom April bis Juni. Im zweiten Falle kann man sie bald ins Freie stellen, schützt sie aber vor Nachtfrost. Sie blühen dann zum Herbste. Standort halbschattig, naß halten. Blaue Blütendolden werden durch die Kultur in eisenhaltiger Moor- oder in Rasenerde von sumpfigen Wiesen erzeugt, auch durch Beimischung von Alaun oder Eisenfeilspänen zur Erde.

Laúrus nóbilis L. Kleinasien, Mittelmeergebiet. Edler Lorbeer. Vorzügliche, architektonisch wirkende Schmuckpflanze, wenn sie in ansehnlichen Exemplaren als beschnittene Säule, Pyramide oder als Kronenbäumchen gehalten und verwendet wird, s. S. 138 u. 139. Im Sommer, besonders während des Triebes reichlich begießen, flüssig düngen und viel bespritzen, kräftig in das Innere der Form hinein. Schnitt s. S. 45 u. 47.

Überwinterung durchaus kalt, auch im luftigen Keller oder Schuppen, aber nur selten gießen. Da der L. etliche Grade Frost verträgt, bringe man ihn erst spät in den Überwinterungsraum, im April aber schon wieder hinaus. Achtung auf Schildläuse. Verpflanzen nur selten, in Schw. E. Düngung siehe S. 32. V. Stecklinge, Anzucht langsam und nicht zu empfehlen.

Mýrtus commúnis L. Südeuropa, Asien, Afrika. Myrte. Es gibt kleinblättrige und großblättrige Myrten. Sie verlangen im Sommer halbschattigen, luftigen Standort, wenn möglich im

Freien, im Winter aber sollen sie kalt, allenfalls mäßig warm stehen. Sie vertragen jeden Schnitt im Frühjahre oder nach der Blüte, lassen sich daher in verschiedenen Formen ziehen. Umpflanzen junger M. alljährlich, ältere seltener in verhältnismäßig kleine Töpfe, ja nicht zu tief. M. E. — V. s. S. 74.

Nérium Oleánder L. Oleander. Südeuropa. Bekannte Topf- und Kübelpflanze. Nicht alljährlich verpflanzen, dafür mit Dungguß nachhelfen. Schw. E. Während des Sommers luftiger, recht sonniger Standort. Während des Triebes und der Blüte viel Wasser. Nur häßlich gewordene Pflanzen werden zurückgeschnitten, S. 45. Blütenstiele S. 47. V. S. 77.

Pálmae, Palmen, s. S. 122.

Petúnia, Petunien, s. S. 154.

Phórmium ténax Forst. Neuseeländischer Flachs. Außerordentlich harte Schmuckpflanze als starkes Exemplar im Kübel mit 1 m langen, schilfartigen, sehr schönen festen, grünen oder bunten Blättern. Im Sommer viel Wasser und Dungguß. M. E. — V. Teilung. Leider nur selten zu finden.

Prúnus Laúro-Cérasus L. Südeuropa, Orient. Kirschlorbeer. Ausgezeichnete, harte, immergrüne Schmuckpflanze für den Balkon mit großen, glänzend grünen Blättern. Kultur s. Aucuba.

Púnica Granátum L. Südeuropa, Orient. Granatbaum. Sie sind nur selten anzutreffen, weil nur schön und blühfähig als ältere Kübelpflanzen an freiem, sonnigen Standorte im Sommer. Blüte feurigrot (granatrot). Im Winter blattlos. Sonstige Behandlung wie Edellorbeer.

Púnica nána L. Zwerg-Granate ist als Topfpflanze häufiger zu treffen, da sie schon als junge Pflanze blüht. V. durch Stecklinge, aber nicht zu empfehlen. Schnitt s. S. 45.

Rhododéndron Planch. Alpenrose. Es sind bekanntermaßen viele schöne Züchtungen und Arten im Handel, deren Heimat die Hochgebirge Europas, Nordamerikas und Asiens sind. Mit Blüten gekaufte Pflanzen wollen nicht zu warm stehen, nachher kalt. Sie bilden ihre bald sichtbaren, großen Blütenknospen am Schlusse des Sommertriebes, wie die Camellien und Azaleen. Ihre Behandlung läßt sich aus der jener ableiten. Zu beachten ist, daß die Rhododendron mehrere Grade Frost vertragen, also schon im März, April aus der kalten Überwinterung (auch Keller), ins Freie, später sonnig

gestellt werden müssen, während sie im Herbste oft bis in den November draußen bleiben können.

Rosa. Die Rose mit ihren vielen schönen Arten und Züchtungen kann im Topfe kultiviert werden, aber nicht dauernd im Zimmer. Vom November bis Ende März muß sie blattlos recht kalt und trocken stehen (auch der Keller ist gut), etliche Grade Kälte schaden nichts. Dann wird sie alljährlich verpflanzt in Schw. E. (12—15 cm Töpfe) und zurückgeschnitten, s. S. 45. Ihre weitere Entwicklung geht am besten im Freien auf dem Blumenbrette, Balkone usw. unter Schutz gegen die heiße Mittagssonne vor sich, kann aber auch anfangs am hellen Fenster im luftigen Zimmer abgewartet werden. Reichlich begießen und bespritzen, wöchentlich einen Dungguß und Kampf gegen das Ungeziefer.

Besonders gut vorkultivierte, gesunde Topfrosen kann man schon von Ende Januar oder Februar ab aus der kalten Überwinterung holen und, ohne sie zu verpflanzen, nach erfolgtem Rückschnitte aller Triebe und Triebteile mit schwachen Augen dicht an das sonnige Fenster eines mäßig warmen oder kühlen Zimmers (nicht in Wohnzimmerwärme) stellen und sie so bedeutend früher zur Blüte bringen als im Freien. Aber Kampf gegen Ungeziefer! Viel bespritzen!

Rosentöpfe, die man im Winter blühend geschenkt bekommt, sind nach der Blüte sofort zu schneiden, kalt zu stellen, trocken zu halten, unter möglichster Schonung des Erdballens zu verpflanzen und später ins Freie zu stellen.

Man kann im Topfe alle Rosen ziehen, die mäßigen Wuchs haben und verhältnismäßig klein bleiben, bevorzugt natürlich die bei diesen Eigenschaften sehr schön und reich blühenden Sorten. Die sog. Monatsrosen sind dankbare Blüher und deshalb beliebt, wenn auch ihre Blumen an Größe und Vollkommenheit zu wünschen übrig lassen. Ich muß im Weiteren auf Spezialwerke, wie Rosenbuch für Jedermann. Paul Juraß. Verlag Fritzsche & Schmidt, Leipzig-Reudnitz hinweisen.

Syringa, Flieder, s. S. 92 u. 93.

Vibúrnum Tínus L. Südeuropa, Nordafrika. Laurustinus. Lorbeerschlinge oder lorbeerblättriger Schneeball. Muß im Winter kalt stehen, seine Triebe aber vom Frühjahre an im Freien recht sonnig entwickeln. Mit Schluß des Triebes wie Kamellien trocken halten. Die weißen Dolden-

blüten entwickeln sich im Winter am sonnigen Fenster der kalten oder kühlen Stube. Im Frühjahre verpflanzen nach Bedarf. Schw. E. Verträgt zugleich jeden Rückschnitt, um eine bestimmte, vor allem geschlossene Form zu erziehen. V. s. S. 78.

*Vínca mínor L. Mitteleuropa. Immergrün, Kleines Sinngrün. Vorzügliche, niedrige, im Topf etwas hängende Staude für schattige Lage während des Sommers im Freien. Reizende blaue Blumen erscheinen im April, Mai. M. E. —. V. Teilung.

*V. major L. Südeuropa. Nordafrika. Großes Sinngrün mit bis 1 m langen Ranken. Besonders zierend und als Ampelpflanze geeignet ist die buntblättrige Form. Behandlung wie V. minor. Größere Töpfe.

Yúcca gloriósa L. Nordkarolina bis Florida,
Yúcca gloriósa recurvifólia Salisb.,
Yúcca alcifólia L. Mexiko und ihre buntblättrigen Formen sind die bekanntesten der den Drachenbäumen ähnlichen Palmlilien für Topf- und Kübelkultur als gute, dauerhafte Schmuckpflanze im Freien, sonnig, selbst in zugiger Lage. Schw. E. mit reichlich Sand. V. durch Wurzeltriebe.

II. Teil.

Pflanzenpflege vor dem Fenster und auf dem Balkone.

Einleitung.

Nicht nur an den Villen und Einfamilienhäusern, sondern auch an den großen und kleinen Mietshäusern, die im letzten Jahrzehnte, besonders aber in der jüngsten Zeit entstanden sind, finden wir für jede Wohnung einen oder mehrere Balkone, Veranden oder Loggien angebaut. Und wie werden diese Wohnungen bevorzugt, selbst wenn sie etwas teurer sind, selbst wenn man noch soviel Nachteiliges über Balkonzimmer im Winter gehört hat! Denn es liegt an sich schon etwas ungemein Reizvolles darin, in einem Augenblicke der Muße ohne Umstände aus dem Zimmer hinaus in die frische, bewegte Luft treten und das Leben und Treiben Straße auf und Straße ab beobachten zu können, zumal wenn man dabei noch einen Blick in grüne Anlagen oder gar in die Landschaft erhaschen kann.

Um wieviel größer aber ist der Genuß, wenn der Balkon wie eine Laube bewachsen ist, die uns schützt vor den Blicken guter und böser Nachbarn, auf dessen Brüstung es grünt, blüht und duftet; wenn wir dies Alles mit Überwindung mancher Schwierigkeit selbst geschaffen, gehegt, gepflegt, erzogen haben! So kann der Balkon zunächst uns und unserer Familie in Arbeit und Muße ein lieber, traulicher Aufenthalt werden und ein Stückchen Garten ersetzen. Das ist das Wahre, dann erfüllt er seinen Hauptzweck, wenn er aus diesem Sinne heraus, aus Liebe zur Pflanzenwelt, aus dem Bedürfnisse zu traulichem Familienleben angelegt und mit Blumen geschmückt wurde.

Andererseits hilft er zugleich das Straßenbild beleben, nüchterne Häuserseiten verschönen und gute Architektur hervorheben. Und das ist ein Gewinn für die Städte, viele nüchterne Straßen haben es recht nötig. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn seit einer Reihe von Jahren in kleinen und großen Städten Vereine, wie die zur Hebung des Fremdenverkehrs, Grundbesitzer-, Verschönerungs-, Gartenbauvereine usw. unterstützt von den städtischen Behörden und anderen gemeinnützigen Gesellschaften es alljährlich mit gutem Erfolge unternehmen, die mit Pflanzen am schönsten geschmückten Balkone zu prämiieren. Dadurch und durch belehrende Vorträge, Blumenpflegekurse und kleine Pflanzenausstellungen ist viel Anregung gegeben worden. Der an sich nur zu oft recht nüchterne Balkon wurde farbig belebt und für den Besitzer zur Ursache, sich mit der Pflanzenpflege zu beschäftigen, die bei einiger Sorgfalt und Mühewaltung soviel herzliche Freude mit sich bringt.

Freilich so ganz allein mit dem guten Willen läßt sich die Pflanzenpflege vor dem Fenster oder auf dem Balkone auch nicht betreiben, man dürfte manche Enttäuschung erleben. Gewisse Vorbedingungen müssen erfüllt sein und gewisse Kenntnisse sind zum Erfolge nötig. Diese zu verbreiten und zu festigen, Fehler erkennen zu lassen, Bedenken zu zerstreuen und zu ersten oder neuen Versuchen anzuregen, soll der Zweck des folgenden Teiles sein. Da die Behandlung der Pflanzen auf dem Balkone vielfach in enger Beziehung steht zu dem ersten Teile „Pflege der Zimmerpflanzen", so wird, um Wiederholungen zu vermeiden, des Öfteren darauf hingewiesen werden.

Fenster und Balkon.

Die nötigen Einrichtungen zum Aufstellen von Pflanzen vor dem Fenster und auf dem Balkone sind bis jetzt fast ausschließlich dem Mieter der Wohnung überlassen. Denn vor ersterem fehlen sie ganz und auf letzterem sind sie, wenn überhaupt vorhanden, unvollkommen nach unzulänglichem Schema hergestellt. Der Architekt betrachtet das Fenster allein als Licht- und Luftquelle, sowie Ausguck für die Wohnung; den Balkon als Zierde, als willkommene Unterbrechung der Fassade — von den schubkastenähnlichen Gebilden an den Mietskasernen gewisser Bauunternehmer nicht zu reden. Wie anders, noch abwechslungsvoller und

zugleich zweckentsprechender würde der Architekt gestalten können, wenn er außer den genannten Gesichtspunkten erstens den sich zu eigen machen wollte, daß ein Fenster gelegentlich auch einmal den Zweck haben und daraufhin besonders eingerichtet werden kann, daß Blumen in ihm oder vor ihm geeignete Aufstellung und Pflege zu finden vermögen (s. S. 11); ferner, daß der Balkon von vornherein so zu gestalten ist, daß er passende Gelegenheit bietet zur Anpflanzung von Schlinggewächsen, zur Anbringung von blühenden Pflanzen. Bis heute ist das Motiv des Blumenfensters, das des Pflanzenkastens vor dem Fenster und auf dem Balkone, ferner die Gestaltung des Balkons und ganzer Fassaden zum Zwecke der Pflanzenzucht und des Blumenschmuckes noch nicht genügend berücksichtigt und auch nur einigermaßen erschöpfend behandelt worden. Sowie man in den einzelnen Etagen für etliche, gewöhnlich übereinander liegende Zimmer besonders große Fenster oder Erker oder Balkone anlegt, so sind doch auch architektonisch durchgebildete Pflanzenkästen vor einer bestimmten Anzahl Fenster in allen Stockwerken denkbar. Sie sollen der Fassade unauffällig zur Zierde gereichen, auch dann, wenn sie aus irgend einem Grunde zeitweis nicht mit Pflanzen besetzt sind. Und nun die Balkone. Wie mannigfach ließen sie sich im Grundrisse gestalten, wenn z. B. Rücksicht genommen wird auf die Anbringung von Schlinggewächsen, die viel Erde brauchen, an der Seite der Hauswand, wenn an den vorderen Ecken durch besonders ausladende Podeste Raum geschaffen wird zur Aufstellung dekorativer Kübelpflanzen. Der laubenartige Aufbau eines Balkones, der stufen- oder etagenartige Ausbau der vorderen und seitlichen Brüstung zur Aufnahme von Erde und Pflanzen, die Errichtung von Windschutzwänden mit Blumenkonsolen usw. lassen der künstlerischen und praktischen Gestaltungsweise bisher noch nicht ausgenützten Spielraum. Immer aber sind dabei die Forderungen des erfahrenen Gärtners zu berücksichtigen, der weiß, welchen Standort und Raum die einzelnen Pflanzenarten verlangen, welche Ansprüche sie stellen in sonniger und schattiger Lage, und wieviel Erde sie haben müssen zu gedeihlicher Entwicklung.

Mögen diese Anregungen auf fruchtbaren Boden fallen und in Folgendem Ergänzung finden.

Einrichtungen zum Aufstellen.

Das einfache Blumen**brett** oder Blumengitter vor dem Fenster ist in Dorf und Stadt allgemein bekannt. Wie oft hat uns sein Anblick auf dem Lande erfreut, wenn rote Geranien, Balsaminen und Kressen darin vor den freundlichen, weißgestrichenen Fenstern des Bauernhauses grünten und blühten! Seiner größeren Verbreitung auch in der Stadt möchte ich das Wort reden überall da, wo es sich nicht um rein südliche Lage der Fenster handelt. Denn hier läßt die aufprallende Sonne mit den gleichzeitig von den hohen Steinwänden zurückgeworfenen Strahlen ein freudiges Gedeihen der Pflanzen in Töpfen nicht aufkommen.

Man hilft sich dann, ohne die anmutige Wirkung der kleinen Gitter zu beeinträchtigen, in der Weise, daß man dahinter weißgestrichene dünne Brettchen oder Birkenrinde, die gewöhnlich die Samenhandlungen vorrätig haben, stellt und die Rückseite auch in ähnlicher Weise schließt, um so einen Kasten zu erhalten. In diesen werden die Pflanzen gestellt, die Zwischenräume aber bis zum oberen Rande der Töpfe mit festgestopftem Moose oder Torfmull gefüllt. So bleiben dann die Wurzeln vor den dörrenden Sonnenstrahlen und die Pflanzen bei Wind und Sturm vor dem Umfallen bewahrt. Mehr noch wird das Wachstum begünstigt, wenn wir anstatt Moos geeignete gute Erde einfüllen und die Pelargonien, Petunien, Kressen usw. unmittelbar dahinein pflanzen.

Wenn auch in einigen Städten das Blumenbrett an der Straßenseite polizeilicherseits verboten sein mag, so hindert uns doch da, wo es erlaubt ist, und an der Hof- oder Gartenseite nichts, dieses Blumenbrett breiter als gewöhnlich, sagen wir bis 50 oder 75 cm breit anzulegen, und es anstatt vor einem Fenster über zwei oder mehrere Fenster ununterbrochen hinzuziehen, selbstverständlich aber auch genügend fest anbringen zu lassen. Dann haben wir Gelegenheit, durch eine größere Anzahl Pflanzen eine stärkere Wirkung, wo sie angebracht ist, und größere Mannigfaltigkeit zu erzielen.

Der Pflanzen**kasten** wird am besten aus Holz gefertigt. Er kann vor dem Fenster, wie das Blumenbrett verwendet werden, kommt aber für den Balkon, die Loggia oder Veranda allein in Betracht, sei es, daß er auf die Brüstung oder auf

den Fußboden gestellt wird. Man verwendet dazu 15—21 mm starke Bretter, die Ecken werden genagelt, besser „gezahnt" und der größeren Haltbarkeit wegen mit Winkeleisen versehen oder mit Bandeisen beschlagen. Über den Boden verteilt man in 10—12 cm Abstand von einander die Wasserabzugslöcher von je 12—15 mm Durchmesser.

Alle Arten Kästen, die unmittelbar auf dem Mauerwerke, auf dem Fußboden oder im Untersetzer Platz finden sollen, erhalten unter ihrem Boden der Größe entsprechend 15—25 mm dicke Querleisten, damit sie hohl stehen, das überschüssige Gießwasser ungehindert abfließen lassen und unten nicht so schnell faulen.

Wer das Abtropfen des durchgesickerten Gießwassers nach der Straße hin mit seinen unter Umständen unangenehmen Folgen vermeiden muß, lasse sich für die Kästen Untersetzer aus Blech anfertigen.

Die Länge der Kästen hat sich jeweils nach den örtlichen Verhältnissen zu richten, soll aber 1 m nicht überschreiten, weil sie dann schwer zu handhaben sind, ohne daß andere Vorteile dem gegenüber stehen.

Die Breite für Brüstungskästen, die nur eine Reihe Pflanzen aufnehmen sollen, betrage wenigstens 15 cm im Lichten, für zwei Reihen Pflanzen etwa 20—25 cm i. L., die Höhe beider wenigstens 17 cm i. L., aber auch nicht mehr als 20 cm i. L., weil Kästen mit höheren Wänden auf der oberen Balkonbrüstung nach außen plump erscheinen.

Die Breite der Fußbodenkästen, die man außer den vorgenannten auf Balkonen mit Gitterabschluß verwendet, betrage 25—50 cm, die Höhe etwa 20—25 cm i. L. Jede Zugabe an Breite und bedingungsweise Höhe gestattet in allen Fällen die Beschickung mit einer größeren Menge Erde zum Vorteil des Gedeihens der Pflanzen. Viele Balkongitter haben einen Schutzrahmen zum Einstellen von Topfpflanzen, leider meist nicht breit genug für Kästen, deren geringste lichte Weite nicht unter 15 cm sein darf. Demnach wäre es erwünscht, daß diese Verrichtung in Zukunft wenigstens 20 bis 25 cm i. L. breit vom Schlosser gefertigt würde. Kann oder will man sie nicht ändern lassen, so lege man den Boden und die senkrechten Seiten mit Birkenrinde oder Linoleum aus. Dann füllt man den so erhaltenen Kasten entweder mit Erde, um un-

mittelbar dahinein zu pflanzen, oder man stellt die Töpfe, wie oben beschrieben, in Moos oder Torfmull verpackt auf. Erstere Art ist mehr zu empfehlen, weil den Wurzeln mehr Ausdehnung und Nahrung geboten wird, und weil die größere zusammenhängende Erdmenge sich besonders in sonniger Lage leichter feucht halten läßt.

Wenn auch der einfache Holzkasten genügt, so läßt er sich doch auch da, wo es darauf ankommt, z. B. vor den Fenstern der Parterrewohnungen künstlerisch gestalten.

Kästen aus Zink- oder Kupferblech sind nur in schattiger Lage und solcher mit Morgen- oder Nachmittagssonne verwendbar. Da wo die heiße Mittagssonne ungehindert wirken kann, erwärmen sie sich so stark, daß die Wurzeln leiden müssen.

Holzkästen für starkwüchsige Schlingpflanzen wie Cobäa, wilder Wein, Resedawein usw. sollten wenigstens 50 × 50 cm i. L. Grundfläche und 50—60 cm Höhe haben. An Stelle der Kästen können auch Kübel oder Tönnchen (Margarinefässer) gleichen oder ähnlichen Kubikinhalts treten. Da Kästen und Kübel mehrere Jahre aushalten sollen, müssen sie entsprechend stark gebaut sein und durch Winkeleisen vor dem Auseinandergehen gefestigt werden.

Ornamentale große Tontöpfe und Kübel (s. S. 17—19) können ebenso wie größere Kästen, auf Pfeilerköpfen, Ballustraden, Treppenwangen und Treppenpodesten vorteilhafte Verwendung finden.

Zur Aufstellung einfacher Behälter wähle man sonst unbenutzbare, sog. „tote" Ecken und Winkel, wie sie sich häufig auf Balkonen vorfinden. In der Form kann man sich oft praktisch den Ecken und Winkeln anpassen, und kommt so nicht selten zu Behältern mit der Grundfläche eines rechtwinkeligen Dreiecks mit gerader oder nach außen gebogener Hypothenuse.

Ich möchte hier nochmals anregen, daß bei der Konstruktion von Balkonen vom Architekten darauf Bedacht genommen werde, dnrch Ausbuchtungen, durch podestartige Vorbauten, Ausleger oder Konsole besondere Gelegenheit zu geben zur Aufstellung solcher größeren Gefäße, sei es, wie zu gedachtem Zwecke für Schlinggewächse, sei es für Lorbeerbäume, Lorbeerpyramiden, Buxus oder Taxus.

Beide Dekorationen verdienen weiteste Verbreitung, einmal zur malerischen Bekleidung größerer Flächen und Berankung von Gitterwerk oder Herstellung guirlandenartigen Schmuckes, anderseits zum Ausdruck streng architektonischer Linien. S. 158.

Die ausdauernden Schlinggewächse dürfen ihres größeren Wurzelwerkes und stärkeren Nahrungsbedürfnisses wegen nicht mit den blühenden Pflanzen zusammen in den kleineren Kästen stehen. Es wird sonst aus beiden nichts. Sie müssen in besondere größere Gefäße, wie beschrieben, gepflanzt werden.

Der äußere Ölfarben-Anstrich, auch des Gitterwerkes, sei in kräftigen, frischen Farben gehalten, aber harmonierend mit den Farben des Hauses und vermittelnd zwischen diesen und den Farben des Blatt- und Blütenwerkes. Der Anstrich der Fensterkreuze und Balkontüren wird oft bestimmend sein, also weiß, orange, rot oder blau. Grün steht immer, soll aber einen hellen, frischen, leuchtenden, aber nicht „giftigen" Ton erhalten, wenigstens in der Stadt, wo die rußigen Niederschläge nur zu bald schwärzen.

Die Innenwände der Kästen und Kübel werden entweder durch Ankohlen (Ausbrennen) oder durch zwei- bis dreimaligen Anstrich mit erwärmtem Leinölfirnisse haltbarer gemacht.

Der Ampel für Innenräume ist auf S. 13 gedacht. Als vorzügliches Schmuckstück sei sie auch für den Balkon empfohlen. Wo sie nicht käuflich fertig zu haben sind, fertigt sie jeder Drahtwarenfabrikant in gewünschter Größe aus verzinktem, maschigem Drahtgeflecht. Die Innenseite wird mit keilförmig geschnittenen Stücken weißer Birkenrinde und Moos ausgelegt, die das Durchfallen der Erde verhindern. Dahinein pflanzt man Efeupelargonien oder Petunien, Kresse, Tradeskantien, Efeu usw.

Konsole, die sich an der Haus- oder Windschutzwand hinziehen, dicht besetzt mit herabhängenden Blatt- und Blütenpflanzen, bilden ein weiteres Dekorationsmittel, dessen man sich öfter, als es bisher geschieht, bedienen sollte.

Auf einen besonderen Tisch (siehe S. 13), in Moos oder Torfmull festgestellt, werden wir denjenigen unserer Zimmerpflanzen einen Platz anweisen, die im Sommer vorteilhaft im Freienstehen können oder müssen (siehe S. 117 u. 124). Denn es wird aus verschiedenen Gründen nicht immer möglich sein, sie zu den Sommerblühern auf die Balkonbrüstung zu stellen,

namentlich dann nicht, wenn mit jenen eine dekorative Wirkung nach außen beabsichtigt ist.

Auch die Blumentreppe (S. 3) kann auf größeren Balkonen oft gute Verwendung finden.

Eine Markise, Sonnendach, ist für alle von der Mittagssonne scharf getroffenen Balkone aus wiederholt dargelegten Gründen sehr zu empfehlen, wenngleich wir bei geeigneter, aber beschränkter Auswahl der Pflanzen und guter Erde, wie unten angegeben, auch ohne solche auszukommen vermögen.

Mit Spalierwerk aus flachen Holzlatten oder Bambusstäben lassen sich gelegentlich besser als mit unschönen Drähten oder gar Bindfäden die Balkone ganz oder teilweis als Lauben einrichten derart, daß auf blühende Pflanzen längs der Brüstungen nicht verzichtet werden braucht. Beides läßt sich bei geschickter Anordnung sehr gut vereinigen, wie denn überhaupt für die Einrichtung, Einteilung uud Ausschmückung mit Pflanzen der Erfindungsgabe und Phantasie weiter Spielraum gelassen ist, sei es, um für jede der Zimmerpflanzen ein geeignetes Plätzchen für den Sommer zu finden, sei es, um für sich und die Familie einen angenehmen Aufenthalt einzurichten.

Erde.

Eine gute, nahrstoffreiche Erde ist nun von weittragender Bedeutung auch für das Gedeihen der Balkonpflanzen in Kästen. Die Erdarten und Erdmischungen behandelt der Abschnitt auf S. 23 ff, eingehend. Außer der auf S. 31.$_8$. angegebenen, mittelschweren Erdmischung mit reichlichem Zusatze mittelgrober Hornspähne kann man auch Gartenerde verwenden, aber nur dann, wenn sie von gut gepflegten Gemüsebeeten stammt, bis zur Hälfte mit Düngererde und reichlich mit scharfem Sande vermischt wird. Sollte sie etwa noch nicht porös genug erscheinen, so ist eine Beigabe von Torferde (S. 26.$_4$.) sehr gut. Hornspähne als Vorratsdünger dürfen nicht fehlen, sie sind auch der fertig gekauften Erde nachträglich beizugeben (S. 34).

Gebrauchte Erde aus den Kästen des vorigen Jahres oder übrig gebliebene vom Verpflanzen ist zunächst nicht sogleich wieder zu verwenden, weil sie ausgesogen, oft auch durch Vergießen sauer geworden ist. Der Gartenbesitzer wirft sie zur

Komposterde (S. 28.₁.). Wer das nicht kann, hat wohl aber Gelegenheit, sie im Hofe oder auf dem Balkone über Winter so zu lagern, daß die atmosphärischen Niederschläge ungehinderten Zutritt haben; bei anhaltendem Regen jedoch darf die Erde nicht etwa in Wasser schwimmen. Auf diese Weise wird sie durchlüftet und durch die Niederschläge mit einigen Nährstoffen aus der Luft angereichert, wie die früher übliche Brache des Landwirtes. Entfernt man nun noch etwa vorhandene alte Abzugsscherben, nicht verrottete Wurzelstücke, Würmer usw., so kann man sie als Beimischung zur frischen, nährstoffhaltigen Erde, aber unter günstigen Verhältnissen höchstens bis zur Hälfte, verwenden.

Beim Beschicken der Kästen mit der fertigen Erde ist folgendes zu beachten. Zunächst legt man über die Wasserabzugslöcher ein oder mehrere Topfscherben und je eine Handvoll scharfen Sand, um das Verschlämmen zu verhindern. Dann ist wichtig und für sonnige Lagen unentbehrlich, daß der Kastenboden dicht mit wallnußgroßen und in hohen Kästen mit entsprechend größeren Brocken von Braunschweiger Torf s. S. 27 belegt wird, deren Zwischenräume mit Torfgruß zu füllen sind. Diese Torflage saugt das durchsickernde Gießwasser auf, mildert das lästige Abtropfen und hält die darüber lagernde Erde länger feucht. Darnach erst wird die Erde eingefüllt, locker zunächst, wenn man in Töpfen vorkultivierte Pflanzen mit Wurzelballen einpflanzen will, fester, aber ohne zu stampfen, wenn man unmittelbar in die Erde aussäen will. An der Kastenwand entlang wird sie mit dem flachen Pflanzholze besonders fest gedrückt, weil sie an der rauhen Fläche gewöhnlich hängen bleibt, während sich die Mitte durch das Begießen nachträglich noch etwas senkt. Als Gießrand bleibt ein Zentimeter frei, in hohen Kästen entsprechend mehr.

Das Heranziehen der Pflanzen an Ort und Stelle ist nicht zu empfehlen. Man verliert zuviel Zeit, ehe sich die Pflanzen soweit entwickelt haben, daß sie blühen und schmücken können.

Wenn man nicht Zeit, Geschick und Platz genug hat, um sie selbst heranzuziehen, so tut man am besten, nach Mitte Mai schon ansehnliche Pflanzen in Töpfen zu kaufen, sie auszutopfen und in die Kästen einzupflanzen. Beim Ankaufe beachte man das Seite 59 Gesagte und die weiter unten empfohlenen

Pflanzen. Daß auch viele Gärtner die Einrichtung und Bepflanzung von Balkonen übernehmen, sei nur nebenbei bemerkt.

Ausdauernde, holzige Schlingpflanzen am Hause.

Nachdem wir die Einrichtungen und Vorbereitungen zur Bepflanzung der Fenster-Blumenbretter und der Kästen für Balkone kennen gelernt haben, sollen im Folgenden die dafür geeigneten Pflanzen kurz besprochen werden. Ich meine zunächst die ausdauernden holzigen Schling- und Kletterpflanzen, weil sie gegebenenfalls zum eisernen Bestande gerechnet werden können.

Oft genug bietet sich die günstige Gelegenheit, daß solche im Garten angepflanzt und am Hause von Stockwerk zu Stockwerk, von Balkon zu Balkon emporgeleitet werden können, ohne daß davon in allen Fällen Gebrauch gemacht wird. Viel öfter sollten auch die Bauherren und Hausbesitzer — nach der Straßenseite im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde — versuchen, dort dicht am Hause Schlingpflanzen zu setzen, wo kein Garten oder Vorgarten vorhanden ist. Je besserer Boden an der betreffenden Stelle lagert oder nachträglich eingebaut wird, desto schneller werden die Pflanzen in die Höhe wachsen und ihren Zweck erfüllen, Erkern, Balkonen, Veranden oder anderen Teilen des Hauses ihr malerisches Geranke zu leihen. Sandiger Lehmboden oder lehmiger Sandboden oder Gartenboden mit etwas Kalkschutt und verrottetem Dünger dazwischen genügt für die zu nennenden Pflanzen vollständig. Ferner genügt eine ungepflasterte Halbkreisfläche von 50 cm Radius und an der Straße ein Schutz von Drahtgeflecht, Eisen- oder Holzstäben, um das Gedeihen zu sichern. Sehr vorteilhaft ist es, schon mehrere Jahre alte, in Körben vorkultivierte Pflanzen mit 4—6 Trieben von 1,5 bis 2,0 m Höhe zu kaufen und mit den Körben einzusetzen. Sie werden an Drähten oder Spalieren hoch- und weitergeleitet. Die unteren Teile verholzen allmählich stammartig und können mit dem Schutzgitter in den meisten Fällen nicht als Verkehrshindernis betrachtet werden, wohl aber das grüne Rankwerk als sehr schöner Schmuck und wohltuende Unterbrechung in der Flucht der Häuserreihen. Dieses hochklimmende Grün wetteifert in seiner weithin sichtbaren Wirkung

mit der der Bäume und ersetzt diese in gewisser Beziehung, wo Baumpflanzungen unmöglich sind.

Die noch viel verbreitete Annahme, daß Schlinggewächse Wände und Wohnungen feucht oder gar naß machen, ist irrig. Gewisse Schlingpflanzen ziehen sogar durch Haftorgane und Wurzeln Feuchtigkeit aus der Wand an und der Regen, der Nord- und Ostseiten überhaupt kaum berührt, prallt, läuft und tropft gewöhnlich schon an den Blättern ab. Wo feuchte Mauern vorkommen, ist die Ursache im Untergrunde und schlechter Isolierung zu suchen.

*Die wilde Wein- oder Jungfernrebe, Ampelópsis quinquefólia ist der billigste und willigste Ranker, zufrieden mit fast jedem Boden und jeder Lage, dankbar für besondere Pflege. Geführt und geleitet überzieht er große Flächen und erreicht bald die obersten Stockwerke. Er ist bekannt genug, nicht zum wenigsten durch seine prächtige, hochrote Herbstfärbung.

*Die selbstklimmende Jungfernrebe Ampelópsis hederácea. Ihre mit Haftscheiben versehenen Ranken hält die Pflanze am Mauerwerke fest. Ein Anheften ist in der Jugend, später ausnahmsweise nötig.

*Amp. Engelmánni ist auch ein Selbstklimmer, wächst sehr dicht, das Laub ist kleiner als bei Amp. heder., die Pflanze aber sehr zu empfehlen.

Alle drei Ampelopsis gedeihen auch in* schattiger Lage.

Die Osterluzei, Pfeifenstrauch, Aristolóchia Sípho wächst, an Draht geleitet, auch mehrere Stockwerke hoch und ist durch sein reiches Blattwerk, aus großen fast kreisrund-herzförmigen Blättern bestehend, eigenartig zierend. Die braungrünen Blumen ähneln einer Tabakspfeife. Jedoch vermeide man seine Verwendung in rein südlichen oder sehr zugigen Lagen. (Der Name Osterluzei ist entstanden und verwandelt aus Aristolochia.)

*Gemeine Waldrebe, Clemátis Vitálba, klettert etwa 5 bis 8 m hoch, blüht von Juli ab gelblich-weiß in kleinen Büscheln und setzt sehr zierende, federbuschartig geschmückte Fruchtstände an. Läßt man wilden Wein und Waldrebe zusammen hoch- und durcheinander wachsen, so gibt im Herbste das rote Laub des Weines mit den hellen federigen Fruchtständen der Waldrebe eine ganz eigenartig schöne Wirkung.

*Der gemeine, kleinblättrige Efeu, Hédera Hélix,

wächst bei guter Pflege, Düngung und Begießen im Sommer, gar nicht so langsam als oft angenommen wird. Er ist von außerordentlichem Werte zur Bekleidung von Wänden und Balkonen in schattiger und sogar lichtarmer Lage der Großstadthäuser. Er braucht nicht angeheftet zu werden. S. 122 u. 146.

Die griechische Baumschlinge, Periplóca gráeca, verdient wegen ihres schönen frischen, glänzend grünen Laubes in warmer geschützter Lage öfter angepflanzt zu werden, wenn es sich um zu bekleidende Höhen von nur 5—8 m handelt.

Rosen. Von den Kletterrosen seien zur Anpflanzung, wenn möglich, mit wildem Weine zusammen, empfohlen, jedoch nicht für eine rein südliche Wand, weil sie dort vom Mehltaupilze besonders stark befallen und unansehnlich gemacht werden.

Belle de Baltimore als starkwüchsige und schönste der weißen, voll in Büscheln blühende Kletterrose.

Crimson Rambler, Kletterrose aus Japan, mit kleinen, gefüllten, leuchtend karmesinroten Blumen in traubenförmigem Blütenstande. Man darf beide Rankrosen nie kurz schneiden. Nur das schwache und das etwa erfrorene Holz an den Spitzen wird im Frühjahre abgeschnitten (siehe S. 46).

Wohlriechender Wein, Resedaweinrebe, Vitis odoratissima wächst sehr hoch, bis ins dritte Stockwerk. Sein Blattwerk ähnelt dem des edlen Weines, seine Blüte ist bekannt und beliebt wegen ihres sich weit verbreitenden angenehmen Duftes. Er liebt feuchten Untergrund.

Die echte Weinrebe, Vitis vinifera, sei schon ihres edlen Laubes und starken Wachstums wegen für recht warme, sonnige Lagen mit tiefgründigem, gutem Boden recht empfohlen. Und wählt man frühreifende Sorten, so kann man sogar auf eine Traubenernte rechnen. Man darf aber nicht außer acht lassen, daß der Weinstock bei — 15—22° C im nördlichen und östlichen Deutschland erfrieren kann, also vorteilhaft nur so hoch gezogen werden wird, daß man ihn zum Winter niederzulegen und zu decken vermag. Im Schnitt wird er sehr verschieden gehalten; da es sich hier hauptsächlich um dekorative Wirkung handelt, begnüge man sich mit dem Zurückschneiden der schwachen Ruten auf 2 Augen und einzelner der stark wachsenden, wenn ihrer zu viele sind, auf 4—6 Augen im Herbste beim Niederlegen. Auch im Sommer kann man auslichten, zu dicht wachsende Triebe ausbrechen und zu lang wachsende so kürzen, daß etwa

1 m Länge stehen bleibt. Hin und wieder findet man Weinstöcke in üppiger, malerischer Vegetation, die seit Jahren nicht mehr gedeckt und nie geschnitten wurden. Vollständig winterhart ist dagegen und deshalb wertvoll die

Isabella-Weinrebe, Vítis Labrúsca. Einige Kulturformen davon reifen auch genießbare Trauben mit starkem Muskatgeschmacke.

Die Glycine, Wistária chinénsis, ist für südliche und westliche Mauern als schnell und stark bis in die obersten Stockwerke wachsender Schlinger mit dem Bemerken zu empfehlen, daß er in rauher Lage am jüngeren Holz frostempfindlich ist, daher als junge Pflanze jedenfalls über Winter etwas bedeckt werden muß. Sie ist aber schön im Laube und herrlich in der Blüte als blaue, hängende und wohlriechende Traube.

Alle diese Ranker und Klimmer sind dankbar für kräftiges Begießen besonders in trockenen Lagen von Juni bis Ende August und für öfteres Düngen mit flüssigem Dünger in denselben Monaten. Man begnüge sich, durch Anbinden die Haupttriebe dahin zu leiten, wohin sie gewünscht werden, lasse sie aber im übrigen möglichst ungezwungen, frei und malerisch wachsen.

Ausdauernde, holzige Schlingpflanzen auf dem Balkone,

lassen sich nur dann ziehen und mehrere Jahre in gedeihlicher Entwicklung erhalten, wenn man die oben beschriebenen großen Kästen oder Kübel verwendet — je größer, desto besser —, wenn man alljährlich die alte obere Erde, soweit es das Wurzelwerk erlaubt, abhebt und durch frische, kräftige Düngererde ersetzt, wenn man es an Wasser im Sommer nicht fehlen läßt und des öfteren einen Dungguß gibt. Aber nicht alle der vorgenannten Pflanzen eignen sich dazu, weil oft ein starkwüchsiges Wurzelvermögen ungehinderte Entwicklung in tiefgründigem Boden verlangt. Zu empfehlen sind für große Balkonkästen:

Der wilde Wein, Ampelópsis quinquefólia für alle Lagen sehr gut, ebenso die beiden Verwandten:

Die selbstklimmende Jungfernrebe, Amp. hederácea, und

Amp. Engelmánni, auch selbstklimmend, s. S. 143.

Die gemeine Waldrebe, Clemátis Vitálba, wächst noch in schattiger Lage und höher und stärker als die

italienische oder blaue Waldrebe, Clemátis Viticélla.

Beide frieren allerdings hin und wieder, besonders in zugiger Lage, bis dicht über den Boden ab, treiben jedoch wieder aus.

Der kleinblättrige Efeu, Hédera Hélix, in länglichen Kästen, ist selbst in schattiger Lage ganz außerordentlich gut zur Bekleidung von Holz-, Draht- oder Eisengittern mit dichtem undurchsichtigem Grün z. B. als Windschutz. Wird der Kasten stark gebaut und das Gitterwerk geschickt daran befestigt, so gibt das leicht transportable, lebende Wände, die zu mannigfachen Gelegenheiten Verwendung finden können. Erprobte Maße sind für den Kasten 0,22×0,22×1,00 m i. L. und für die Höhe 1,80 bis 2,00 m. An entsprechend geformten Drahtgestellen lassen sich auch sehr gut Pyramiden erziehen, die in ihrer Wirkung den teueren Lorbeerpyramiden ähnlich erscheinen. S. 122.

Der wohlriechende Wein, Vítis odoratissima kann ebenso nur bedingungsweise für den Balkon empfohlen werden wie der edle Wein, Vítis vinífera, d. h. man muß der einzelnen Pflanze einen recht großen, hohen Kasten geben, sie viel begießen und oft düngen. Der edle Wein verlangt ferner einen offenen, sonnig und nicht zugig gelegenen Balkon, dann ist es sogar möglich, daß frühe Sorten auch hier einige Früchte reifen. Man kaufe im Frühjahre kräftige, in Körben eingewurzelte Pflanzen zum Einsetzen.

Die oben genannten Waldreben (Clemátis) gehören zu den kleinblumigen Arten. Jeder aber, der je die schönen großblumigen Sorten mit ihren farbenprächtigen, großen, edel gegliederten Blumen zu bewundern Gelegenheit hatte, wird immer wieder nach ihnen fragen und sie selbst besitzen wollen. Ihr Laubwerk ist jedoch zu dünn, ihr Wuchs verhältnismäßig schwach, um einen Balkon zu belauben, sie lassen sich also nur an gewissen Stellen verwenden. Dann aber wollen sie entweder die Vormittagssonne bis etwa 11 Uhr oder nur Nachmittagssonne von etwa 3—4 Uhr ab, eine durchaus geschützte Lage und gleichmäßig feuchte Erde haben. Es kann nicht verschwiegen werden, daß sie oft sogar im Garten nicht nach Wunsch gedeihen. Ihre Verwendung auf dem Balkone kann also leider immer nur als ein Versuch auf gut Glück angesehen werden.

Ähnlich verhält es sich mit den Schlingrosen, die jeder so gern haben möchte. Sie werden in Körben oder Töpfen gekauft und dann in einen geräumigen Balkonkasten gepflanzt. Sie wachsen auch an und blühen, aber eine befriedigende Belaubung geben sie nicht.. Ich verweise auf die Sorten S. 144 und die Behandlung im Schnitte S. 46.

Die Pflanzung der Schlinger und Ranker in die Kästen geschieht am besten im Frühjahre mit starken, in Töpfen oder Körben vorkultivierten Exemplaren. Man gibt gute mit Düngererde, Hornspänen und Sand gemischte Land- bzw. Gartenerde oder die auf S. 30 angegebene schwere Erdmischung.

Im Winter, aber erst nach den ersten, ernstlichen Fröstenwerden die Kästen mit alten groben Decken oder ähnlichem Material fest eingehüllt und die Ranken usw. mit Fichten- oder Tannenreisig überbunden. Der wilde Wein und der wohlriechende Wein haben letzteres nicht nötig, sie halten ohne diesen Schutz aus. Die Blätter des Efeu halten sich besser, wenn man die Kästen in einem kalten, aber frostfreien Raume von Eintritt des wirklichen Winters an bis Mitte März aufstellen kann.

Die anderen Balkonpflanzen.

Im weiteren wollen wir die für den Balkon geeigneten Pflanzen nach den Jahreszeiten geordnet betrachten.

A) Im ersten Frühjahre, d. i. Anfang März, kommen die Blumenzwiebeln, wie Hyazinthen, Tulpen usw. auf den Balkon, wenn man Kästen damit bepflanzte und sie recht kalt, womöglich im Freien mit Laub und Fichtenreisig bedeckt, bis dahin aufstellen konnte (siehe S. 81 ff.).

B) Im späteren Frühjahre, d. i. Anfang April folgen die Stiefmütterchen (Pensees), Vergißmeinnicht und Tausendschönchen, die man als fertige Pflanzen in der Gärtnerei oder auf dem Markte kauft und in die Kästen mit mittelschwerer Erde einpflanzt. Oft lassen sie sich auch, wenn die Blumenzwiebeln nicht zu dicht stehen, dazwischen setzen. Man pflanze entweder vielfarbig durcheinander oder einfarbig oder mehrfarbig harmonisch. Nach außen wirken am besten die einfarbigen Pflanzungen mit lebhaften, weithin leuchtenden Blumen. Zur Unterbrechung an bestimmten Stellen stehen um die Frühjahrszeit in Töpfen zur Verfügung außer den einjährigen Goldlack, Winterlevkojen

und Cinerarien, unsere bekannte Azaléa índica, die noch blattlosen aber blütenreichen Azaléa móllis und A. póntica, die Alpenrosen (Rhododéndron), die japanische Spierstaude, Spiràea japónica.

Ferner können von Ende März, Anfang April ab aus dem kalten Überwinterungsraume schon dekorativ auf dem Balkone aufgestellt werden, die auf Seite 55 und 56 genannten Pflanzen. Haben diese Pflanzen lange, schwache, hellgrüne oder gelbliche Triebe gezeitigt, so werden sie jetzt beim Herausbringen zurückgeschnitten S. 44 u. 45. Ist Nachtfrost zu erwarten, so nimmt man abends die empfindlicheren, wie die indischen Azaleen und die Cinerarien ins Zimmer und schützt die anderen durch Herablassen der Markisen über Nacht.

Obgleich die genannten Frühjahrsblüher — die Blumenzwiebeln ausgenommen — oft bis zum Juni blühen würden, müssen wir doch schon von Mitte bis Ende Mai die Bepflanzung für den Sommer an ihre Stelle treten lassen. Früher, Ende April, Anfang Mai, können wir es nur dann tun, wenn wir Gelegenheit haben, sie gegen etwaige Nachtfröste zu schützen. Und länger als bis Ende Mai dürfen wir nicht warten, weil sonst die Hauptbepflanzung zu spät zur vollen Entwicklung, Blüte und Wirkung kommt.

C) Für den Sommer kommen zunächst die am Hause im freien Grunde oder auf dem Balkone in besondere Kästen gepflanzten ausdauernden

a) Schlingpflanzen zur Geltung, siehe S. 142 bis 147. Für den Fall aber, daß diese fehlen, oder daß trotz ihrer sich noch andere einjährige oder schwächer wachsende mehrjährige krautartige Pflanzen anbringen lassen, seien folgende genannt:

*Die Glockenrebe, Cobáea scándens. Sie ist diejenige der einjährig zu kultivierenden Schlingpflanzen, die am schnellsten wächst, sehr lang wird und durch reiche Verzweigung große Flächen zu bedecken vermag. In rein südlicher Lage wird ihr gefiedertes Laub weniger groß, als in jeder anderen, die nur etliche Stunden Sonne hat. Selbst auf der Nordseite gedeiht sie noch befriedigend. Mit ihren aus den Blättern entspringenden Ranken hält sie sich am Gitterwerke und an Drähten selbst fest. Die großen glockenförmigen Blumen sind an sich schön, aber durch ihre Färbung, die aus dem anfangs Hell-

grünem allmählich ins Rötliche und Rotviolette wechselt, nicht besonders auffallend. Die Aussaat und weitere Behandlung geschieht wie beim Japanischen Hopfen (s. unten). Schon der jungen Glockenrebe ist an einem Blumenstabe Gelegenheit zum Ranken zu geben. Anfang August kann man auch Stecklinge schneiden und stecken, die dann bewurzelt im mäßig warmen Zimmer überwintert werden. Da, wo ein geeigneter kühler Raum zur Verfügung steht, kann man auch die Kästen mit den Glockenreben überwintern. Vorher werden die Ranken beliebig den Raumverhältnissen entsprechend zurückgeschnitten und an Stäbe gebunden.

Die kletternde Maurandie, Maurándia scándens oder Lophospérmum scándens, mit herzförmigen, ungleich gezähnten oder gekerbten Blättern an behaarten Stengeln, hat rot oder rosa gefärbte röhrige, oben fünfteilig erweiterte Blumen. Sie kann bei guter Kultur 2—3 1/2 m hoch werden und gehört zu den schönsten der blühenden Kletterpflanzen, die allerdings nicht in schattiger, am besten in sonniger, aber auch noch in westlicher oder östlicher Lage befriedigend wächst. Die Vorkultur durch Aussaat in Töpfen ist die gleiche, wie die der Glockenrebe. Die alten Pflanzen lassen sich ebenfalls im kalten Raume überwintern. Demjenigen, der sich für diese Pflanzengattung interessiert, seien auch Maurandia semperflorens und M. Barclayana mit ihren schönen Abarten empfohlen. 20—25 cm große Töpfe genügen für die Kultur auf dem Balkone.

Die Hängefruchtranke, Eccremocárpus scáber oder Calámpelis scábra ist eine durch doppel-fiederschnittiges, lebhaft grünes Laub noch zierlichere und höher als 3 m gehende Kletterpflanze mit vielen verzweigten Ranken. Sie blüht willig an den überhängenden Zweigen mit eigentümlich bauchig gebildeten, lebhaft orangeroten Röhrenblüten. Die Vorkultur und Überwinterung ist dieselbe wie die der oben genannten Ranker. Die Pflanze verlangt sonnige, geschützte Lage.

Der japanische Hopfen, Húmulus japónicus und der buntblätterige japanische Hopfen, Húmulus japónicus fóliis variegátis sind beide beliebte einjährige Schlingpflanzen, die 4 m und höher werden können. Besonders der erste gedeiht noch gut in schattiger Lage. Beide haben den Vorzug, daß sie wenig oder gar nicht vom Ungeziefer befallen werden. Aussaat Anfang März in kleine Töpfe. Sobald der Erdballen durch-

wurzelt ist, wird verpflanzt, je nach Notwendigkeit 2—3 Mal bis man sie Mitte Mai in ein größeres Gefäß auf den Balkon pflanzt.

*Der wilde Hopfen, Húmulus Lúpulus und die gelbblättrige Abart, der Goldhopfen, H. Lúpulus aúreus, dürfen ihres starken Wuchses wegen für schattige und nicht zugige Lagen auch recht empfohlen werden. Beide sind ausdauernd. Jedoch vertrocknet und erfriert das alte Rankwerk, die Stöcke aber treiben alljährlich von unten aus.

Die Bärwinde, Calystégia pubéscens, ist eine ausdauernde, vollständig winterharte Winde, die 2—3 m hoch wird. Ihre zahlreich erscheinenden Blumen sind zartrosa bis lebhaft rosa gefärbt und vollkommen gefüllt. Die Vermehrung geschieht daher durch Teilung des Wurzelstockes und durch Wurzeln. Pflanzung in einen geräumigen Kasten. Die Pflanze liebt sonnige Lage.

Die gewöhnlichen Trichterwinden, Ipomóea purpúrea, mit ihren vielen Abarten, die Blüten rot und blau in verschiedenen Schattierungen, reinweiß, weiß mit farbigen Streifen usw. hervorbringen, sind bekannte einjährige Schlingpflanzen für sonnige Lage. Aussaat Mitte April. Für die weitere Kultur auf dem Balkone von Ende Mai ab genügen 20 cm Töpfe.

Die Feuerbohne, auch türkische Bohne, Phaséolus multiflórus, ist ebenso bekannt und beliebt als die Trichterwinde. Die Kultur ist dieselbe.

Die Kapuzinerkresse, Tropaéolum május, ist die dritte der bekanntesten Schlinger, die sich auch willig als hängende Pflanze in Balkonkästen verwenden läßt. Sie blüht bekanntlich in allerlei gelben und roten Farbenschattierungen. Die Samen kauft man der Farbe der Blumen entsprechend gesondert oder gemischt. Kultur wie die der beiden vorigen Pflanzen.

Die weniger bekannte kanarische Kresse, Trop. canariénse, auch Trop. peregrinum ist ebenso leicht zu kultivieren als die gewöhnliche und als eine der besten von den zierlichen einjährigen Schlingpflanzen zu bezeichnen. Die Blätter sind etwas kleiner als die von Trop. majus und eigenartig 6—7 lappig. Die kleinen niedlichen, lebhaft zitronengelben Blumenblättchen sind gefranzt. Die Pflanze rankt und blüht unermüdlich, läßt sich aber als Hängepflanze nicht so gut ver-

wenden, weil die Triebenden immer wieder nach oben zu ranken bestrebt sind.

*Die wohlriechende Wicke, „Bukettwicke", Láthyrus odorátus, ist als nicht hochrankende, auch kriechende Schlingpflanze besonders geeignet zur Berankung der Balkonabschlußgitter, auch in schattiger Lage, und zur Füllung lichter, wie kahler Stellen der ausdauernden Schlinger. Ihre großen, wohlriechenden Schmetterlingsblüten tragen alle Farben, einzeln, zwei- und mehrfach. Die Samen kauft man „in Sorten rein" oder „in Sorten gemischt" und sät sie in 20 cm Töpfe oder Kisten ähnlicher Größe in kleine Vertiefungen 10 cm voneinander je 3 Korn, Mitte April. Da die Pflanzen nach der Hauptblütezeit bald unansehnlich werden, so kann man bis Anfang Juni noch drei Aussaaten machen, um bis zum Herbste Blüten zu haben.

Auch die ausdauernde, im Wurzelstocke durchaus winterharte Láthyrus latifolius mit sehr schönen, rosaroten Blütentrauben kann ebenso empfohlen werden. Aussaat Anfang April.

Unter Zierkürbisse versteht man zahlreiche Varietäten von Cucúrbita Pépo und einigen anderen Arten, die zierende Früchte tragen. Durch die Verschiedenartigkeit ihrer Früchte in Form und Farbe sind sie interessant. Ihr Anbau auf dem Balkone setzt viel Platz, große Kästen mit sehr kräftiger, dungstoffreicher Erde, recht sonnig warme und windgeschützte Lage voraus. Ferner verlangen sie viel Wasser und mit Beginn reger Entwicklung wöchentlich einen Dungguß. Die Samen läßt man vor der Aussaat Mitte April 24 Stunden zwischen feuchten, auf einen Teller gelegten Flanelllappen „aufquellen", dann erst legt man sie in 10 cm Töpfe mit mittelschwerer Erde, um sie nach Mitte Mai an Ort und Stelle in die kräftige Erde zu pflanzen.

Der Pilogýne suávis, als der vielleicht zierlichsten aller Schlingpflanzen, sei zuletzt noch gedacht. Da Samen leider selten sind, muß man sich bewurzelte Stecklinge zu verschaffen suchen. In 12—15 cm Töpfen mit mittelschwerer lockerer Erde rankt sie schnell ihr dem Efeu nicht unähnliches glänzend grünes Laub graziös empor, aus dem später die kleinen, wenig ansehnlichen, aber wohlriechenden, weißlichen Blüten hervorlugen. Sie eignet sich vorzüglich zur Umrahmung der Fenster, zur Bildung von lebenden Guirlanden, Bekleidung zierlichen Gitter-

werkes, und sollte deswegen größere Verbreitung finden. Im Winter ziehen die oberirdischen Teile ein, die Knollen überwintern in der Erde im mäßig warmen Raume. Stellt man sie im Februar etwas wärmer, so beginnen sie bald auszutreiben. Bevor man die alte Pflanze verpflanzt, schneidet man von den jungen Trieben Stecklinge, die unter der Glasglocke oder Glasscheibe bald wurzeln.

Die vorstehenden Rank- und Schlingpflanzen wurden etwas eingehender behandelt, einmal, weil viele von ihnen wenig bekannt und doch größerer Verbreitung wert sind, zweitens, weil man durch die Art, sie anzubringen und zu verwenden, große Abwechslung in der Schmückung der Balkone erreichen kann. Denn die Zahl der wirklich bewährten, ausdauernd mit guter Fernwirkung blühenden Pflanzen ist leider noch nicht so groß, daß nicht eine gewisse Einförmigkeit zu beklagen wäre, zumal da die Art, sie auf dem Balkone anzuordnen, gewöhnlich fast immer wieder die gleiche ist. Auch darin Abwechslung zu schaffen, sollte man sich bemühen.

b. Blütenpflanzen

Keine unserer Topfpflanzen blüht auf dem Balkone in jeder Lage so unermüdlich vom Frühjahre bis zum Herbste mit so großen Blumen in so leuchtenden Farben als unsere bekannte Pelargonie, Scharlach- oder Zonalpelargonie, auch Geranium genannt, abstammend von Pelargonium zonale und P. inquinans die u. a. eine dunkel, meistens braungefärbte halbkreis- oder hufeisenförmige Zeichnung als Zone oder Gürtel auf der Oberseite der grünen Blätter charakterisiert. Selbst in sonnigster Lage versagt sie nicht, wenn gute Vorbedingungen geschaffen wurden. Von den vielen schönen Züchtungen sind es aber nur einige, die so recht unseren Zwecken genügen und Wind und Wetter trotzen können. Ich stelle den Sorten obenan:

Meteor mit feurig, tief zinnoberrot getönten Blumen, unermüdlich in großen, aufrechten Dolden, einfach blühend; Rubin, halbgefüllt, Farbe wie Meteor, aber von niedrigerem gedrungenem Wuchse. Henry Jacoby, dunkelsamtrot, leuchtend, einfachblühend. Königin Olga von Württemberg, leuchtend rosa, dunkel getönt mit weißer Mitte, einfach. Reformator, von niedrigem, gedrungenem Wuchse, leuchtend ziegelrot, einfach. Beauté Potevine, halbgefüllt, lachsfarben. Decorator mit be-

sonders großen, scharlachroten Dolden. Gefüllt. Weiß blühen: Convent Garden White, gefüllt, dankbar. Niagara, einfach, auch reichblühend.

Die Efeupelargonie, Pelargónium peltátum, ist wegen ihres hängenden Wuchses und ihrer großen Blühwilligkeit fast unersetzlich zur Pflanzung in die vordere Reihe eines Balkonkastens. Leider sind nur die rosa blühenden Sorten häufig, wie Anna Pfitzer, halbgefüllt, leuchtend rosa und Souvenir de Ch. Turner, gefüllt, rosa, beide starkwüchsig und reichblühend. Die dunkleren Farben aber wie die scharlachpurpurne mit violettem Scheine, Fürstin Josefine von Hohenzollern, sind selten zu finden, wohl auch deswegen, weil sie nicht ganz so reich blühen.

Kräftige, gut vorkultivierte Pelargonien werden aus den Töpfen von Mitte Mai ab in die dazu bestimmten Kästen gepflanzt, aber ja nicht zu eng. Jede einzelne Pflanze muß genug Platz zur Entwicklung haben. Außergewöhnlich locker bepflanzte Kästen sehen oft auch recht gut aus. Mit dem Eintritte der Fröste versetzt man die Pelargonien wieder mit Ballen in einzelne Töpfe, stellt sie kühl auf und hält sie über Winter mehr trocken als feucht. Anfang März schneidet man zurück (S. 42 und 44), verpflanzt (S. 49 ff.) und beginnt wieder mit der Vorkultur. Über die Vermehrung ist S. 70. b. das Nötige zu finden.

Es gibt auch sehr schöne buntblätterige Sorten, wie Mrs. Pollock, Mrs. Parker, Mädchen aus der Fremde, Black Vesuvius, Wilh. Langguth, gefüllt rosa, Deutscher Sieger, gefüllt dunkelrot, die aber besser als Einzelpflanzen in Töpfen gezogen werden. Nur die niedrige, staudenartig wachsende Madame Salleray mit weißrandigen Blättern ist für die vorderste Reihe in Kästen oder als Zwischenpflanzung oder in Verbindung mit blauen Lobelien wirkungsvoll.

Die als „Englische" bezeichneten Pelargonien mit zwei oder fünf dunkleren Flecken auf den Blumenblättern werden im Frühjahre in Mengen als blühende Pflanzen auf den Markt gebracht. Sie können aber nur für das luftige Zimmer, nicht zur Bepflanzung von Balkonkästen empfohlen werden, weil sie unter regnerischer Witterung sehr leiden und ihr Blumenflor im Hochsommer zu Ende geht (siehe S. 47).

*Die Fuchsie, Fúchsia hybrida, mit ihren vielen schönen

durch Kreuzungen verschiedener Arten entstandenen Sorten ist ebenso beliebt und bekannt wie die Pelargonie. Sie ist uns wertvoll als Zimmer- und Balkonpflanze, besonders für nordöstliche, nordwestliche und auch noch nördliche Lage. Freilich sind ihre Blumen nicht dazu angetan, um auch auf größere Entfernung farbig zu wirken, wie die Pelargonie. Immerhin kommt sie in Parterrewohnungen auch in dieser Hinsicht noch zur Geltung. Bei einigermaßen guter Pflege blühen sie auch auf der Schattenseite unermüdlich bis zum späten Herbste. In sonniger Lage verlangen sie von Vor- bis Nachmittag künstlichen Schatten. Ihre Kultur, Winterbehandluug und Vermehrung ist wie die der Pelargonie. Im Handel sind meist nur bewährte Sorten. Von den neueren Züchtungen seien genannt: Andenken an Heinrich Henkel, mit rötlichem Laube und länglichen, leuchtend karminroten Blumen. Frau Jos. Frankenfeld, gefüllt weiß. Diamant, gefüllt, Kelch lebhaft rosa, Kronblätter weiß. Adolf Wenzel, Kelch korallenrot, Kronblätter purpur-violett, reich- und großblühend. Emile de Wildemann, gefüllt, Kelch hellkarmin, Kronblätter rosa. Royal Purple, gefüllt, Kelch tief scharlach, Kronblätter dunkelpurpur, fast schwarz.

Für die vordere Reihe sind besonders geeignet die sog. Hängefuchsien, wie Fúchsia procúmbens, sehr zierlich; Tralling Queen, ziegelrot, reichblühend, von üppigem Wuchse; Deutsche Kaiserin, Kelch dunkelrot violett, starkwachsend, reich blühend.

Die nächste äußerst dankbare, in sonniger und schattiger Lage reich blühende, dazu billige Pflanze ist die

*Petunie, Petúnia hýbrida. Es gibt höhere und niedere, klein- und großblumige, auch gefranste, einfache und gefüllte Sorten in weiß, rosa, violett, purpurot, ein- und mehrfarbig, so daß man je nach dem Zwecke bei der Auswahl nicht in Verlegenheit kommt. Aussaat im März, Vorkultur in Töpfen. Im Juli kann man auch Stecklinge machen, die im Frühjahre willig austreiben und weiteres Material zu Stecklingen abgeben. Die gefüllten Sorten eignen sich mehr für Topfkultur allein. Wichtig ist, daß man vom Juli ab hin und wieder einige der langen Triebe einstutzt, damit neue blühfähige Seitentriebe entstehen. Dadurch wird der Flor bis in den späten Herbst verlängert.

Bei den Schlingpflanzen wurde die rankende Kapuzinerkresse erwähnt. Nun gibt es aber auch eine niedrig bleibende, buschig wachsende Form:

Die buschige Kapuzinerkresse, Tropaéolum május nána. Auch sie ist als billige und willige Balkonpflanze für sonnige und halbschattige Lage sehr zu empfehlen. Die Sorten blühen in Nuancen von gelb und rot. King of Tom Thumbs mit dunklem Laube und scharlachroter Blume bildet einen eigenartigen Gegensatz zur gleichfalls scharlachrot blühenden Form Trop. coccineum foliis aureis, die, wie der Name sagt, goldgelbe Laubblätter trägt. Aussaat zur Vorkultur Anfang April in kleinen Töpfen. Gegen den Wind und das Abbrechen sichert man die Pflanze, indem man sie mit je 3—5 kurzen Stäbchen, die etwa 8 cm über den Boden ragen, dicht umsteckt. Man gebe Obacht auf Raupen und Schnecken, welche gelegentlich die Kressen unangenehm heimsuchen.

*Die immerblühende Begonie, Schiefblatt, Begónia semperflórens, die Züchtungen, davon wie Vernon mit metallischrotbraunen Blättern und roten Blüten, die niedrigere Erfordia, die kleinbleibende, zierlich, reich und frischrosa blühende Lubecca und die großblumige B. semperflórens grandiflórus eignen sich auch wegen ihrer Anspruchslosigkeit für lange Balkonkästen selbst noch in schattiger Lage. Die Vernon jedoch färbt ihre Blätter nur in sonniger Lage. Vermehrung aus Stecklingen und Samen. Überwinterung mäßig warm.

Das sind die ein- und mehrjährigen Blütenpflanzen, die sich sozusagen zum Massenbau in den langen Balkonkästen besonders bewährt haben, weil ihre Blüte bis zum Herbste anhält und zugleich meist auch eine gute Fernwirkung ausübt.

Gelegentlich lassen sich aber auch noch eine Reihe anderer Blütenpflanzen, in Töpfen gezogen dazwischen setzen oder auspflanzen, z. B.

Heliotrop, Heliotrópium peruviánum, wegen ihres feinen, würzigen Duftes in manchen Gegenden auch „Vanille“ genannt. Eine der besten neueren, veilchenblau blühenden Sorten ist Frau Med.-Rat Lederle. Heliotrop verlangt aber sonnige und geschützte Lage. Überwinterung kühl. Vermehrung durch Stecklinge von den Trieben der Anfang Februar warm gestellten alten Pflanzen oder durch Aussaat zu gleicher Zeit.

Scharlochrote Salbei, Sálvia spléndens, besonders die Form compacta «Zürich» ist eine durch ihre leuchtend roten Blütenstände auffallend wirkende Pflanze, die jetzt im Frühjahre und Spätsommer viel auf den Markt gebracht wird. Ver-

mehrung entweder durch Stecklinge im August, Überwinterung dieser in leichter Erde, mäßig warm, oder durch Aussaat im Februar im Wohnzimmer.

Eisenkraut, Verbéna hýbrida, in vielen Farbensorten, auch weiß. Am wirkungsvollsten sind die roten, besonders die feurig orangerot blühende «Nordlicht». Überwinterung kühl. Vermehrung wie Heliotrop, sie verlangt aber leichte Erde.

Wer sich 30—50 cm breite Balkonkästen auf der oberen Brüstung oder auf dem Fußboden längs des Gitters anfertigen lassen kann, der kann sich die billige Freude eines sog. „Japanischen Blumenrasens“ verschaffen. Unter diesem nicht ganz zutreffenden Namen verkaufen die Samenhandlungen eine Samenmischung der verschiedenen einjährigen, niedrigbleibenden Sommerblumenarten. Diese sät man Ende April, Anfang Mai recht dünn in solchen Kästen aus und überstreut die Samen dünn mit fein gesiebtem Boden, die stärkeren drückt man etwas tiefer in die Erde. Gegen Nachtfröste schützt man mit Decken, Papierbogen und durch Herablassen der Markisen. Die aufgegangene Saat ist, wenn die Pflänzchen etwa 2—3 cm hoch sind, in der Weise zu verdünnen, daß zunächst die schwächsten jeder Art und dann erst die stärkeren Pflanzen ausgezogen werden, so daß die übrigbleibenden einen Abstand von 10 bis 15 cm erhalten. Wenn trotzdem noch etliche Pflanzen zu dicht stehen und von stärker wachsenden überwuchert werden, wird dennoch der Blütenflor noch reich genug ausfallen. Schneidet man täglich die im Verblühen begriffenen Blumen mit dem Stiele bis zum nächsten Auge, Sprosse oder Triebe fort, so entwickeln sich bis in den Herbst hinein immer wieder neue Blumen desto reichlicher.

Der Blumenfreund, der Zeit und Platz dazu hat, kauft sich die Samen nicht schon gemischt, sondern etliche der folgender Arten — nicht alle — und sät sie schon Anfang April zur Vorkultur in Töpfen aus, um die erstarkten Mitte Mai auszupflanzen. Dazu eignen aber sich nur die niedrigbleibenden Arten und Formen von z. B. Clarkia; Buschkresse; Kornblume (Centauréa Cýanus und Varietäten); Scharlach-Flachs (Linum grandiflórum); Eschschóltzia; Flammenblume (Phlóx Drummóndi); Godétia; blaue Hainblume (Nemóphila) an den Rand zu pflanzen! Lupinen-Arten; Maskenblume (Mímulus) an den Rand! Petunien; Ringelblumen (Caléndula); Sanvitália procúmbens, an den Rand!

Blaue Schleifenblume (Iberis) in die Nähe des Randes! Leimkraut (Siléne péndula) in die Nähe des Randes! Skabiosen, Sommerlevkojen, Sommernelken, Studentenblumen (Tagétes), Strohblumen oder Immortelle (Acroclinium róseum); Weißes Vergißmeinnicht (Cynoglóssum linifólium) an den Rand! Zinnien (Zinnia); dreifarbige Winde (Convólvulus tricolor) und ihre Abarten.

c) Einzelne Dekorationspflanzen sind immer erwünscht und vervollkommnen den Balkonschmuck. Von einjährigen Pflanzen sind dazu leicht zu erziehen durch Aussaat im März, Verpflanzen erst in etwas größere Töpfe, und dann Weiterkultur in 15—20 cm großen Töpfen oder kleinen Kübeln: der malerisch überhängende Fuchsschwanz (Amaránthus caudátus), der gewöhnliche grünblätterige und der buntblätterige Mais, der Wunderbaum (Ricinus commúnis Gibsónii), die bekannte Sonnenblume (Heliánthus ánnuus), deren es übrigens mehrere Formen, auch eine niedrige gibt. Wenn der Mais 60—70 cm hoch ist, so reiße man mit tiefem Griffe und kurzem Rucke das Herzblatt aus. Dadurch erreicht man eine gute Bestockung der Pflanze.

Ausdauernde Pflanzen in großen Töpfen oder Kübeln für sonnige Lage: der Edellorbeer als Kronenbaum, Säule oder Pyramide, Oleander, Myrte, Buxbaum als kleine Kronenbäumchen oder Pyramiden. Taxus als Pyramide, Efeu als Wand oder als Pyramide an Gestellen, Evonymus, Goldorange, Kirschlorbeer, Laurustinus, Agapanthus, Agave, Aloe, Yucca. In halbschattig windgeschützter Lage auch Dracänen, Gummibaum und Palmen. Für schattige Lage besonders Hortensien, Buxbaum, Taxus, Efeu, Evonymus. (Vgl. S. 55, 56, 148.)

d) Ampelpflanzen in hängender Form: Pelargonium peltatum und die hängenden Fuchsiensorten (S. 154), Petunien und rankende Kapuzinerkresse, Efeu und das großblätterige Sinngrün, Vinca májor, besonders die buntblätterige Form fóliis argénteo marginátis, Aspáragus Spréngeri nnd Tradescántia (grün- und buntblätterig). Diese Pflanzen eignen sich ihrem Wuchse entsprechend auch zur Pflanzung in die vordere Reihe der Balkonkästen, die dazu Platz gewähren, nur Aspáragus behält man am besten im Topfe.

D. Im Herbste, wenn die Vegetation doch vielleicht hier und da schon nachgelassen hat und Lücken entstanden sind, so helfen wir nach durch Dazwischenstellen einiger Levkojen, Som-

merastern, Chrysanthemen, Japanische Anemonen „Honorine Jobert“ und was sonst der Markt um diese Zeit an blühenden Pflanzen bieten sollte.

E. Im Winter können die Balkone durch kleine Fichten oder Tannen in Töpfen, auch durch grünes Reisig davon und von Kiefernzweigen geschmückt werden, jedenfalls aber sollte er nach außen hin aufgeräumt erscheinen.

In einigermaßen geschützten Lagen würde auch zu versuchen sein, einen grünen lebenden Pflanzenschmuck herzustellen aus im Garten sonst winterharter Pflanzen, wie Efeu, Immergrün, dem kriechenden und hängenden Evónymus radicans, kleinen Lebensbäumchen und Buxuspyramiden. Eine nicht kostspielige Winterbepflanzung läßt sich schaffen von den verschiedenen Formen des winterharten Grün- oder Krauskohles. Es gibt hohe und niedrige, grün-, bläulich- und rötlichbraun gefärbte Sorten, die alle durch ihre breiten, krausen, geschlitzten und gefransten Blätter neben ihrer Nützlichkeit für die Küche für unseren Zweck auch einen nicht zu unterschätzenden Zierwert haben. — Es ist darauf zu achten, daß die Erde bei offenem Wetter stets mäßig feucht gehalten wird, weil andernfalls die Pflanzen unfehlbar durch Vertrocknen zugrunde gehen. Nur solange die Erde gefroren ist, unterbleibt das Begießen. Eine Decke von altem verrottetem Dunge oder Braunschweiger Torf mit grünem Fichtenreisige darüber schützt etwas gegen die Kälte und verhindert das Austrocknen der Erde während der Frostperiode.

Dekorative Anordnung.

Auf die Art und Weise der Anordnung von Schlinggewächsen und Ampelpflanzen ist bereits hingewiesen und dabei betont worden, daß gerade durch sie die größte Mannigfaltigkeit verbunden mit charakteristischer Eigentümlichkeit erzeugt werden kann. Es sei noch erwähnt, daß die Schlinggewächse, soweit sie nicht zur dichten Berankung einer Balkonlaube bestimmt sind, niemals die Architektur oder ein Gitter ganz verdecken sollten, so daß ihre Linie oder das Konstruktive dem Auge nicht verfolgbar bliebe. Gerade der Gegensatz zwischen jenen Formen und dem ungezwungenen Rankwerke wirkt malerisch und reizvoll.

Einzelne Kübelpflanzen (S. 138 u. 157) tragen ferner zu guter charakteristischer Wirkung bei, wenn sie den gegebenen Raum-

verhältnissen geschickt angepaßt sind. Man kann darin leicht zu viel tun und plumpe oder überladende Wirkung hervorrufen.

Die Bepflanzung der langen Kästen vor dem Fenster, auf der Balkonbrüstung oder auf dem Fußboden längs des Gitters mit niedrigen, blühenden Gewächsen kann nun in bezug auf Auswahl der Pflanzen und Wirkung der Farben recht verschieden veranlagt werden, je nachdem es die örtlichen Verhältnisse und der gebildete Geschmack erheischen. Bald wird die Verwenduug nur einer Farbe in strenger Linie — auf kleinen Balkonen oder vor ganzen Fensterreihen z. B. — von einheitlicher Wirkung sein, bald die von zwei oder allenfalls drei harmonischen Farbenbändern wirkungsvoller erscheinen, und dort, wo ein großer Balkon mehr Platz bietet, kann ein mehrfarbiges Durcheinander, wie auf einer blühenden Wiese, auch einen guten Farbenklang geben. Dabei bleibt immer zu berücksichtigen, ob das Haus alt und verwittert dasteht, oder ob es neu und frischfarbig erscheint, ob es Rohbau in roten Ziegeln, Stein oder Putz zeigt, ob die mit Blumen zu schmückende Seite während des größeren Teiles des Tages im Sonnenlichte oder im Schatten liegt, ob es sich um einzelne Balkone und Fenster in den unteren oder oberen Stockwerken, oder ob es sich um ganze Reihen und Fronten handelt, schließlich ob der Blumenschmuck von grünem Rankenwerke unterstützt und gehoben werden kann.

Allgemeine Pflege.

Die Pflege der Balkonpflanzen sei kurz in folgenden Sätzen angedeutet. Genaueres wolle man unter den betreffenden Abschnitten des ersten Teiles nachlesen.

Frische Pflanzung und junge Saaten sind gegen Wind, Sonne und Nachtfröste zu schützen. Sie werden nur mäßig feucht gehalten.

Begossen wird vom Juni ab kräftig mit erwärmtem Wasser, in sonniger und windiger Lage 2—3 Mal täglich, auch nach leichtem Regen. Ampelpflanzen trocknen besonders leicht aus. Den Vormittagsstunden bis etwa 10 Uhr und den Nachmittagsstunden von 4 Uhr ab ist zum Begießen der Vorzug zu geben.

Bespritzt werden die Pflanzen zu gleicher Zeit. Der Fußboden, die Wände und Markisen aber auch in den Mittagsstunden zur Erzeugung feuchter Luft.

Die Erde ist an der Oberfläche stets locker und frei von Unkraut zu halten.

Abzuschneiden sind baldigst etwaige dürre Teile, gelbe Blätter und im Verblühen begriffene Blumen.

Anzubinden sind die Schling- und Hängepflanzen, aber nur so oft und so weit als es dringend zur Ordnung der Berankung und zum Trotze gegen heftige Winde dringend notwendig ist. In zugigen Lagen müssen auch die niedrigen, blühenden Pflanzen an Blumenstäbe festgebunden werden, an Pelargonien z. B. sogar die einzelnen Blütenstände.

Düngung mit Hornspanwasser, Nährsalzen usw. kann von Mitte Juni ab an gesunden Pflanzen, aber mit der nötigen Vorsicht und genau nach Angabe vorgenommen werden.

Ungeziefer ist jederzeit zu fürchten und mit allen verfügbaren Mitteln gegebenen Falles zu bekämpfen.

Im Herbste, je nach der Witterung Ende August, Anfang September werden die besseren Zimmerpflanzen hereingeholt, während die harten oft noch bis in den November draußen bleiben können. Die ausdauernden Blütenpflanzen, wie Pelargonien und Fuchsien pflanzt man zur Überwinterung in Töpfe.

Sobald der Frost die einjährigen Pflanzen völlig getötet und die letzten Blätter der ausdauernden Schlingpflanzen zu Falle gebracht hat, wird gründlich ab- und aufgeräumt. Stäbe, Bänder, Bastfäden werden entfernt, die Kästen entleert und trocken aufgehoben, wenn man sie nicht zur Winterbepflanzung gebraucht. Die Erde wird wie auf S. 140 dargetan, behandelt. Treten andauernde Fröste ein, so werden die auf dem Balkone verbleibenden, winterharten Schlingpflanzen nach den Angaben auf S. 147 zugedeckt.

Im Februar des darauf folgenden Jahres locken uns die ersten, zwar vereinzelt auftretenden schönen Tage wieder auf den Balkon und erinnern uns an die Vorbereitungen. Da werden Gedanken und Pläne gemacht für die neue Bepflanzung. Die eben erschienenen Samenkataloge werden studiert und Anstalten getroffen für „frühe" Aussaaten und zum Umsetzen vorjähriger Pflanzen. Alte Kästen und Kübel sind auszubessern und frisch zu streichen, neu zu fertigende Behälter, Spaliere, Konsole u. a. m. werden in Auftrag gegeben. Es beginnt eine neue Folge mit neuem Mut unter Benutzung der eigenen Erfahrungen des Vorjahres, die kein Lehrbuch ersetzen kann.





Verlag von Quelle & Meyer
:: in Leipzig ::



Wissenschaft und Bildung

Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens

Geheftet 1 Mark	Im Umfange von 124 bis 196 Seiten. Herausgegeben von Privat-Dozent Dr. Paul Herre.	Orig.-Bd. 1.25 Mark

Die Sammlung bringt aus der Feder unserer berufensten Gelehrten in anregender Darstellung und systematischer Vollständigkeit die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung aus allen Wissensgebieten.

Sie will den Leser schnell und mühelos, ohne Fachkenntnisse vorauszusetzen, in das Verständnis aktueller, wissenschaftlicher Fragen einführen, ihn in ständiger Fühlung mit den Fortschritten der Wissenschaft halten und ihm so ermöglichen, seinen Bildungskreis zu erweitern, vorhandene Kenntnisse zu vertiefen, sowie neue Anregungen für die berufliche Tätigkeit zu gewinnen.

Die Sammlung „Wissenschaft und Bildung" will nicht nur dem Laien eine belehrende und unterhaltende Lektüre, dem Fachmann eine bequeme Zusammenfassung, sondern auch dem Gelehrten ein geeignetes Orientierungsmittel sein, der gern zu einer gemeinverständlichen Darstellung greift, um sich in Kürze über ein seiner Forschung ferner liegendes Gebiet zu unterrichten.

Aus Urteilen:

„Die Ausstattung der Sammlung ist einfach und vornehm. Ich hebe den guten und klaren Druck hervor. In gediegenem sauberen Leineheinband stellt die Sammlung bei dem mäßigen Preis eine durchaus empfehlenswerte Volksausgabe dar."
W. C. Gomoll. Die Hilfe, 17. November 1907.

„Bei Anlage dieses weitumfassenden Werkes haben Verleger und Herausgeber damit einen sehr großen Wurf getan, daß es ihnen gelungen ist, zumeist erste akademische Kräfte zu Mitarbeitern zu gewinnen."
Straßburger Post 1907.

„Ich rate jedem, der sich für die betreffenden Gebiete der Naturwissenschaft interessiert, und nach einem leichtverständlichen, aber zugleich wissenschaftlich exakten Einführungswerk sucht, zur Anschaffung dieser Bändchen. Ich wüßte keine besseren Werke zu solchem Zwecke zu nennen."
K. Blätter f. Aquarien- u. Terrarienkunde, Heft 29, 19. Jahrg.

„Der Kreis derer also, die als Benutzer dieser Sammlung in Betracht kommen, ist unbegrenzt; er umfaßt jeden, der für eigenes Urteilen über ihm bisher unbekannte oder wenig geläufige Fragen eine sichere Grundlage gewinnen und zu reiferer Erkenntnis durchdringen will."
K. T. Tägliche Rundschau. Nr. 40. 1908.



An den Jordanquellen. Aus Löhr, Volksleben im Lande der Bibel.

Religion

David und sein Zeitalter. Von Prof. Dr. B. Baentsch. 8°. 176 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Das Buch ist ein wohlgelungener Versuch, die Gestalt des Königs David vor den Augen des modernen Menschen wieder aufleben zu lassen .... Allen Freunden kulturgeschichtlicher und religionsgeschichtlicher Betrachtungen sei es bestens empfohlen. Es eignet sich außer zum Selbststudium auch zum Vorlesen in Haus und Vereinen."

Kirchliches Wochenblatt. Nr. 46. 11. Jahrgang.

Die babylonische Geisteskultur. Von Prof. Dr. H. Winckler (vergl. Geschichte).

Die Poesie des Alten Testaments. Von Prof. Dr. E. König. 8°. 164 S. Geh. Mk. 1.— In Originallbd. Mk. 1.25

„Der Verfasser ist in den Geist des A. T. wie wenige eingedrungen. Rhythmus und Strophenbau schildert er zuerst, charakterisiert sodann die alttestamentliche Poesie nach Inhalt und Geist, gruppiert sie nach den Seelentätigkeiten, denen sie ihre Entstehung verdankt, analysiert die epischen, didaktischen, lyrischen und dramatischen Dichtungen des A. T. und führt in die Volksseele des Judentums ein."

Homiletische Zeitschrift „Dienet einander." 1907.

Volksleben im Lande der Bibel. Von Prof. Dr. M. Löhr. 8⁰. 138 Seiten mit zahlreichen Städte- und Landschaftsbildern.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„. . . Verfasser gibt auf Grund eigener Reisen und genauer Kenntnis der Literatur eine Charakteristik von Land und Leuten, schildert das häusliche Leben, die Stellung und das Leben des Weibes, das Landleben, das Geschäftsleben, das geistige Leben, und schließt mit einem Gang durch das moderne Jerusalem . . . . Wer die Eigenart und Bedeutung des heiligen Landes kennen lernen will, wird gern zu diesem empfehlenswerten, flottgeschriebenen Büchlein greifen." (Ev. Gemeindebote. 5. Jg.)

Das Christentum. Fünf Vorträge von Prof. Dr. C. Cornill, Prof. Dr. E. von Dobschütz, Prof. Dr. W. Herrmann, Prof. Dr. W. Staerk, Geheimrat Prof. Dr. E. Troeltsch. 168 S.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Die vorliegenden gedankenreichen und inhaltsschweren Vorträge . . . beabsichtigen die Entwicklung der israelitisch-christlichen Religion als einen geschichtlichen Werdeprozeß im Leben des menschlichen Geistes zu schildern." Prof. Dr. H. Holtzmann, Baden. Deutsche Lit.-Ztg. Nr. 49. 1908.

Inhalt: Israelitische Volksreligion und die Propheten. Griechentum und Christentum. Judentum und Hellenismus. Luther und die moderne Welt. Die religiöse Frage der Gegenwart.

Christus. Von Prof. Dr. O. Holtzmann. 8⁰. 152 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Mit einer wunderbaren Ruhe, Klarheit und Überzeugungskraft faßt H. die Stücke zu einem abgerundeten, einheitlichen Bilde zusammen, die für die Jesusforschung bedeutsam waren und als ihr Reinertrag bezeichnet werden können." K. Koch. (L. Bl. z. Pd. Ztg. 07.)

Aus dem Inhalt: Das Christentum in der Geschichte. — Volk und Heimat Jesu. — Quellen des Lebens Jesu. — Glaubwürdigkeit der drei ersten Evangelisten. — Geschichte Jesu. — Das Evangelium Jesu. — Der Sünderheiland. — Die Glaubenstatsachen des Lebens Jesu. — Erlöser, Versöhner, Messias.

Paulus. Von Professor Dr. R. Knopf. 8⁰. 127 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Die große Gestalt des Paulus, der, alle seine Mitarbeiter in den Schatten stellend, im Urchristentum aufragt, bildet den Gegenstand dieses Bändchens. Nach einer Einführung in die Quellen werden behandelt: 1. Paulus vor seiner Bekehrung; 2. die Bekehrung und die Anfänge der Missionsarbeit; 3. die große planmäßige Weltmission; 4. die Gefangennahme in Jerusalem und die Überlieferung über die letzten Lebensjahre des Apostels; 5. der Kampf, den Paulus mit den judaistischen Gegnern um sein Lebenswerk führen mußte; 6. Paulus und seine Mission; 7. seine organisatorische Tätigkeit an den Gemeinden; 8. Seine Theologie und Frömmigkeit.

Die evangelische Kirche und ihre Reformen. Von Prof. Dr. F. Niebergall. 167 S. Geh. M. 1.— In Origb. M. 1.25

„Ich wüßte nicht, wie diese zarte und schwierige Aufgabe glücklicher angegriffen und gelöst werden könnte, als es von Niebergall geschieht. Er hat den Theologen ausgezogen, als er die Feder ergriff, und doch verrät jede Seite die gründlichste Kenntnis der geschichtlichen Bedingungen und der gegenwärtigen Lage der Kirche. In seiner Schreibart paßt er sich völlig der Ausdrucksweise gebildeter Laien an und weiß die Probleme ohne alle technische Terminologie klar und plastisch zu bezeichnen. Die Formulierung hat oft etwas herzerfrischend Drastisches.“ Erich Foerster. Die christliche Welt. Nr. 31. 1909.

„Durch diesen Inhalt ist das Büchlein unter der großen Flut von Schriften, die sich mit Kirche und Religion jetzt beschäftigen, augenblicklich einzigartig.“ Liz. Wielandt-Heidelberg. Heidelb. Ztg. 1. Dez. 1908.

Sabbat und Sonntag. Von Prof. Dr. H. Meinhold. 126 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Aus dem Inhalt: Der Sabbat in Babylonien und in Altisrael. Die Entstehung des jüdischen Sabbats in der babylonischen Gefangenschaft. Die Einführung des Sabbats in der jüdischen Gemeinde nach der Verbannung und seine Durchführung. Die Entstehung des Sonntages. Jesus und der Sabbat. Der Sabbat und die ersten Gemeinden. Paulus und der Sabbat. Die siebentägige Woche. Die Geschichte des Sonntags in der Kirche. Die alte Kirche. Die Kirche des Mittelalters. Die Reformation und der Sonntag. Der Sonntag in den reformierten Kirchen der nachreformatorischen Zeit. Der Sonntag in der lutherischen Kirche der nachreformatorischen Zeit.

Das Christentum im Weltanschauungskampf der Gegenwart. Von Professor Dr. A. W. Hunzinger. 154 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Welches sind die Gründe für die akute Weltanschauungskrisis der Gegenwart und welche Berechtigung ist ihr zuzusprechen? Diese Fragen werden in dem vorliegenden Werke klar und erschöpfend beantwortet. Nach einer historischen Einleitung, die die Entstehung der gegenwärtigen religiösen Krisis in ihren wesentlichen Motiven schildert, legt der Verfasser in scharfen Umrissen die Grundzüge der christlichen Weltanschauung dar. Es folgt sodann die kritische, theoretische und praktische Auseinandersetzung zwischen der christlichen und den hauptsächlichsten modernen Weltanschauungen, insbesondere mit der materialistischen und energetischen, den verschiedenen Formen der idealistischen und endlich der pessimistischen Weltanschauung. Den Abschluß bildet eine Rechtfertigung des Christentums gegenüber der modernen religionsgeschichtlichen Betrachtungsweise.

Philosophie und Pädagogik

Die Weltanschauungen der Gegenwart in Gegensatz und Ausgleich. Von Prof. Dr. C. Wenzig. 8°. 158 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein vortreffliches inhaltreiches Büchlein, mit wissenschaftlich-philosophischer Strenge geschrieben, das infolge seiner leichtverständlichen Darstellungsweise von einem größeren Publikum mit Erfolg gelesen werden kann. Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, die Entwicklung der verschiedenen Weltanschauungen historisch-kritisch zu beleuchten und zu zeigen, wie die Gegensätze in ihnen durch falsche Anwendung an sich richtiger Prinzipien entstanden sind."

J. Köbler. Archiv f. d. ges. Psychologie. Bd. XI. 2.

„In der vorliegenden Arbeit ergreift nun ein Meister philosophischer Darstellungskunst den Taktstock. Wir lauschen seinen Darbietungen, die uns innerlich bereichern an Welt- und Lebenskenntnis, hier Dissonanzen auflösen, dort ein harmonisches Weltbild gestalten. Mit psychologischem Rüstzeug bahnt uns Wenzig den Weg in die so verschlungenen Pfade der einzelnen philosophischen Systeme, die bei aller Divergenz doch schließlich einmünden in das Ziel: Verdeutlichung des Bewußtseinsinhaltes .... Das Bändchen sei bestens empfohlen." Pädagog. Zeitung. Nr. 4. 34. Jahrg.

Einführung in die Ästhetik der Gegenwart. Von Prof. Dr. E. Meumann. 8°. 154 Seiten.
Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Deshalb wird man eine so klar geschriebene kurze Zusammenfassung aller ästhetischen Bestrebungen unserer Zeit mit lebhafter Freude begrüßen müssen. Die gesamte einschlägige Literatur wird vom Verfasser beherrscht. Man merkt es seiner elegant geschriebenen Darstellung an, wie sie aus dem Vollen schöpft. Gerade für den, der in die behandelten Probleme tiefer eindringen will, wird Meumanns Werkchen ein unentbehrlicher Führer sein."

Straßburger Post, 6. Dez. 1907.

„Es werden darin die Hauptprobleme der Ästethik und ihrer Methoden, nach denen sie behandelt werden, dargelegt. Jeder, der sich mit diesem Gegenstande befaßt, muß zu dem vorliegenden Buche greifen, denn eine Autorität wie Meumann kann nicht übergangen werden." Schauen und Schaffen, 2. Februarheft, Jahrgang XXXV.

Das System der Ästhetik. Von Prof. Dr. E. Meumann. 8°. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Während der Leser in der „Einführung" die Hauptprobleme der Ästhetik und ihrer Methoden, nach denen sie behandelt werden, kennen lernt, gibt der Verfasser hier eine Lösung dieser Probleme, indem er seine Anschauungen in systematischer, zusammenhängender Form darlegt.

Einführung in die Psychologie. Von Prof. Dr. H. Dyroff. 139 S. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Dyroff versteht es mit großem Geschick, aus den Forschungsgebieten der Psychologie diejenigen engeren Bezirke herauszuschälen, bei denen sich ohne innere Schwierigkeiten die bisher gewonnenen Grundbegriffe bewähren und alle theoretischen Fragezeichen an die Grenze abschieben lassen." Max Ettlinger. Deutsche Literaturzeitung. Nr. 20. 1909.

„Das kleine Werk von Professor Dyroff, das seine Entstehung psychologischen Vorträgen im Zyklus der Bonner Volkshochschulkurse verdankt, kann als erste Einführung und Anregung jedem Unbewanderten empfohlen werden."

Fr. Berlage. Pädagog.-psycholog. Studien. Nr. 1. 10. Jahrg.

Charakterbildung. Von Privatdozent Dr. Th. Elsenhans. 8⁰. 143 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Die Abhandlung über Charakterbildung von Professor Elsenhans-Heidelberg kann zur Dyroffschen „Einführung in die Psychologie" als Ergänzung betrachtet werden, welche vom psychologischen Gebiet aufs pädagogische hinüberführt. Das Werkchen von Elsenhans ist aber auch ohne psychologische Vorkenntnisse durchaus verständlich und wird jedem Pädagogen eine Fülle von Anregungen bieten ..... Das Buch vereinigt in so einzigartiger Weise Reichhaltigkeit des Stoffes mit klarer und verständlicher Darstellung, daß jeder Gebildete, vor allem jeder Pädagoge, viel Genuß und Förderung aus der Lektüre gewinnen wird." Pädagog.-psychol. Studien. No. 1. X. Jahrg.

Prinzipielle Grundlagen der Pädagogik und Didaktik. Von Prof. Dr. W. Rein. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Sich in den großen Problemen und Aufgaben des Lebens zurechtzufinden und zu ihnen eine feste gesicherte Stellung zu gewinnen, ist die Pflicht jedes denkenden Erziehers wie auch aller derer, die an der Volkserziehung im weitesten Sinne und im großen Zuge teilzunehmen sich genötigt fühlen. Ein Führer hierbei will das vorliegende Buch unseres Meisters der Pädagogik sein. Es geht im ersten Kapitel von der Unterscheidung zwischen Bildungsidealen und Erziehungsziel aus, knüpft im zweiten an den Streit zwischen relativer und absoluter Ethik an, um zu der Forderung zu gelangen, absolute Normen als Grundlagen und Richtlinien aufzustellen. Daraus wird im dritten Kapitel das Erziehungsziel entwickelt, das maßgebend für den Geist der erzieherischen Arbeit ist. Durch Beziehung auf den Begriff des Charakters geht die Schrift im vierten Kapitel auf eine übersichtliche Darstellung der Individual- und Sozialideen ein, und behandelt im fünften Kapitel: 1. den Glauben an den stetigen Fortschritt der Menschheit und 2. die Möglichkeit der Beeinflussung der Entwicklung der Jugend. Damit sind die theoretischen Grundlagen für die Erziehung und den Unterricht geschaffen.

Praktische Erziehung. Von Direktor Dr. A. Pabst. 8°. 123 S. mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

„Vergnügt klappte ich das Buch zu — die Sonne hatte mir geschienen. Ich rate den Lehrern und Erziehern, die Schrift eingehend zu studieren. Die Reformbewegung auf dem Gebiete der Volksschule wird hier allseitig beleuchtet und klar dargetan, daß die Handarbeit ein notwendiges Glied aller gesunden Reformbestrebungen ausmachen muß. Ich wünsche dem Buche gute Aufnahme." Schweiz. Blätter f. Knabenhandarbeit. Nr. 11. 1908.

Aus dem Inhalt: Anfänge, Ziele, Macht und Grenzen der Erziehung. — Zögling und Erzieher. — Spiel und Beschäftigung. Kindergarten. — Die Schule. — Zeichnen, Handarbeiten zc. — Erweiterung der Aufgabe der Schule. — Arbeitsschule. — Arbeitsmaterial der Schule und Hilfsschule. — Schule und Leben.

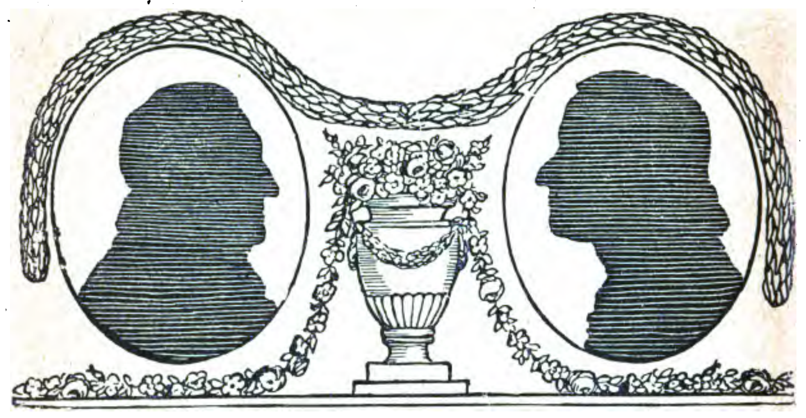
Rousseau. Von Prof. L. Geiger. 8°. 131 S. mit einem Porträt. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Der Verfasser zeichnet in fesselnder, leichter Gesprächssprache das Leben und Schaffen des großen Franzosen, geht besonders auch den Personen und Einwirkungen nach, denen Rousseau manche Idee zu einem Teil verdankt; seine Schriften werden in kurzen Hauptskizzen geboten, seine Stellung zu Theater und Musik gewürdigt, die Frauen aus R.'s Umgangskreis genauer betrachtet, ferner sein Leben in seiner Zeit und seiner Stellung zu den Größen jener Epoche dargetan. Kurz es ist ein echtes Volksbuch, das uns gefehlt hat, und wird eine Lücke in der Volksliteratur ausfüllen."

K. O. Leipacher. Die Hilfe Nr. 3. 1909.



Aus Pabst. Handarbeitsunterricht im „Manual Training Centre" einer Londoner Volksschule.



Schiller und Goethe. Aus Lienhard, Klass. Weimar.

Sprache • Literatur • Kunst

Unser Deutsch. Einführung in die Muttersprache. Von Geh. Rat Professor Friedrich Kluge. 8°. 152 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„In jedem der zehn Essays erkennen wir den hervorragenden Gelehrten der hoch über der Sache steht, der überall aus dem Vollen schöpft und mit vollendeter Darstellungskunst die Ergebnisse ernster wissenschaftlicher Forschung in einer Form bietet, die jedem Gebildeten die Lektüre des Buches zu einer Quelle des Genusses macht." Südw. Schulbl. Nr. 2, 1907.

Lautbildung. Von Prof. Dr. Sütterlin. 191 S. mit zahlr. Abbild. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

„Jeder Lehrer einer lebenden Sprache muß sich wenigstens über die Grundtatsachen der Phonetik klar sein, wenn er eine richtige Aussprache der zu lehrenden Sprache in pädagogisch zweckmäßiger Weise seinen Schülern beibringen will... Eine ganz vortreffliche Orientierung bietet nun Sütterlin mit dem vorliegenden Büchlein, das aus Vorlesungen für Lehrer und Lehrerinnen hervorgegangen ist. Der behagliche Fluß der mündlichen Rede vereinigt sich mit Klarheit und Anschaulichkeit der Darstellung, so daß auch der Fernerstehende mit Verständnis folgen kann. Fremdartige wissenschaftliche Ausdrücke werden möglichst vermieden, gut gewählte und oft amüsante Beispiele aus dem Deutschen und seinen Dialekten unterstützen die theoretischen Ausführungen." Marburg i. Harz. Univ.-Prof. Dr. Albert Thumb. Frankfurter Zeitung. Nr. 339. 1908.

Der Sagenkreis der Nibelungen. Von Prof. Dr. G. Holz. 8°. 132 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Verfasser behandelt die über die ganze germanische Welt des Mittelalters, besonders über Deutschland und Skandinavien verbreiteten, vielbesungenen Erzählungen von Siegfrieds Heldentum und Tod, sowie von dem ruhmreichen Untergange des Burgundenvolkes durch die Hunnen. Entstehung und Weiterbildung der Sage werden geschildert, ein Einblick in die Quellen gewährt und die nordische wie germanische Überlieferung auf Form und Inhalt untersucht.

„Es ist ein Genuß, die beweiskräftigen und scharfsinnigen Ausführungen zu lesen." M. A. Lau. Schul-Museum, 4. Jg. Nr. 6.

Lessing. Von Geheimrat Prof. Dr. Werner. 159 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Eine besondere Stärke des Buches liegt in seiner Anschaulichkeit, die durch geeignete, in ihrer Knappheit überaus geschickt gewählte Selbstzeugnisse Lessings, sei's aus den Werken oder Briefen, warm belebt wird. Man fühlt, wie der Darsteller überlegen mit seinem Stoff förmlich spielt, mit leisem ironischen Einschlag; man erfreut sich daran, wie er scheinbar tändelnd, induktiv eingekleidet, mit nachlässiger Grazie die Ergebnisse seiner Forschung entfaltet. Und das ist gerade recht lessingisch! .... Will man den Gesamteindruck dieses Lessingbüchleins zusammenfassen, so läßt sich dies am besten in die Hoffnung schließen, daß es sich als Muster eines populär-wissenschaftlichen Lebensbildes eines unserer bahnbrechenden Dichter und Denker aus bedeutungsvoller Zeit recht zahlreiche Leser und Freunde erwerbe."

Joh. Georg Sprengel. Frankfurter Zeitung. Nr. 339. 1908.

Das klassische Weimar. Von Friedrich Lienhard. 161 S. mit Buchschmuck. Geh. M. 1.— In Originalleinenbd. M. 1.25

„Und das Herz kann einem warm werden, wenn man die stilistisch glänzende Ausführung liest. Ein vielbelesener Literarhistoriker redet, aber man erkennt zugleich den aus den Tiefen eines abgeklärten Selbst schöpfenden Poeten. Ein billiges aber ganz wundervolles deutsches Hausbuch." Leipziger Neueste Nachrichten. 24. November 1908.

Aus dem Inhalt: Deutschlands geistige Mission. — Das revolutionäre und philosophische Jahrhundert. — Friedrich der Große. — Rousseau, Klopstock und die Gefühlsbewegung. — Lessing und die Aufklärung. — Herder und die Volkspoesie. — Von Kant zu Schiller. — Schiller. — Weimar aus der Vogelschau. — Schiller und Goethe. — Goethe. — Das klassische Ideal der Zukunft.

Heinrich von Kleist. Von Prof. Dr. H. Roetteken. 8°. 152 S. Mit einem Porträt des Dichters. Geh. Mark 1.— Geb. Mark 1.25

„Verfasser gehört seit langem zu den besten Kennern unseres großen Dichters .... Die in jeder Hinsicht von tiefem psychologischen Verständnis und feinem ästhetischen Empfinden getragene Darstellung sei hiermit allen Freunden unserer Literatur auf das wärmste empfohlen."

Badische Schulzeitung, 21. Dez. 1907.

Grundriß der Musikwissenschaft. Von Prof. Dr. phil. et mus. Hugo Riemann. 8°. 160 S. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein phänomenales Büchlein — auf 160 Seiten eine zusammenfassende, in bewunderungswürdiger Übersichtlichkeit aufgerollte Darstellung der gesamten Musikwissenschaft, eine Enzyklopädie von nie dagewesener Konzentration eines ungeheuren Stoff- und Ideengebietes! Der berühmte Leipziger Musikgelehrte behandelt in dieser seiner erstaunlichen Arbeit den ganzen Komplex von Wissenschaften, die dienend oder selbständig bei ihrem Zusammenschluß die moderne Musikwissenschaft bilden .... Beiden, Musiker wie Musikfreund, kann Riemanns Grundriß der Musikwissenschaft als ein Buch von starkem Bildungswert nicht warm genug empfohlen werden." Hamburger Nachrichten, Nr. 30, 1908. F. Pf.

Beethoven. Von Prof. Dr. Herm. Freih. von der Pfordten. 8°. 151 S. Mit einem Porträt des Künstlers von Prof. Stuck. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Einen Wegweiser zu Beethovens künstlerischer und menschlicher Größe möchten wir dieses köstliche kleine Werk nennen. Es ist von einem geschrieben, dem es ernst ist mit der Kunst und der es verstanden, Beethovens titanische Größe zu würdigen. Der Leser findet hier nicht nur eine treffliche Charakteristik dieser gewaltigen Persönlichkeit, sowie eine kurze Erzählung seines Lebens, sondern vor allem eine wertvolle Einführung in seine Werke." Die Instrumentalmusik, Nr. 10, 8. Jahrg.

„Ein populär gehaltenes Buch über einen gewaltigen Stoff zu schreiben, ist nicht so leicht, wie vielleicht der Laie glaubt; um so mehr ist von der Pfordten zu beglückwünschen: es ist ihm gelungen, wirklich für Leser aus den verschiedensten Kreisen zu schreiben und dabei doch dem großen Stoff die Treue zu halten. Jeder Beethovenfreund, sowie jeder Freund der Kunst überhaupt kann seine helle Freude darüber haben." Dr. Egon v. Komorzynski. Die Musik. 1. Aprilheft 1908.

Mozart. Von Prof. Dr. Herm. Freih. von der Pfordten. 8°. 159 S. Mit einem Porträt des Künstlers v. Doris Stock. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Kurz, wir haben hier einen vortrefflichen Wegweiser zum Verständnis Mozartscher Kunst, der uns Mozarts Bedeutung nicht nur in historischer Würdigung, sondern in unmittelbarem Gefühlsverständnis erschließt und uns befähigt, ihn nicht nur als Klassiker zu bewundern, sondern auch als Menschen liebend zu besitzen." Die Schweiz. Nr. 23. 1908. 12. Jahrgang.

„..... die wir allen denen auf das wärmste empfehlen, die des großen Meisters Kunst lieben und verehren, die ihm Stunden der Weihe und des Genusses verdanken. Sie ist eine der gediegensten Arbeiten von kleinerem Umfang, die uns auf diesem Gebiet bis jetzt unter die Hände gekommen sind." Nationalzeitung, Nr. 44, 1908. E. Th. M

Richard Wagner. Von Dr. Eug. Schmitz. 150 S. mit Porträt. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Als äußere Einteilung liegen dem Buche die Hauptperioden in Wagners Leben zu Grunde. Die fünf Kapitel tragen die Überschrift: Jugendzeit und Jugendwerke. Entwicklung zur Reife. — Hofkapellmeister in Dresden: Rienzi. Holländer. Tannhäuser. Lohengrin. — Im Exil: Wagner als Theoretiker. Der Ring des Nibelungen. Tristan. — Unter königlichem Schutz: Die Meistersinger von Nürnberg. — Die Bayreuther Festspiele: Parsifal. — Durch psychologische, technische und historische Analysen sucht Verfasser seinen Lesern das Verständnis für des Meisters Werke zu erschließen. Nicht nur Wagner den Musiker, sondern Wagner den großen Dramatiker, dem sich Ton und Wort in gleicher Weise zur Verwirklichung seiner künstlerischen Ideen anbieten, weiß er uns nahe zu bringen, der in seiner genialen Doppelbegabung ein in der tausendjährigen Entwicklungsgeschichte unserer Kultur einzig dastehendes Phänomen ist.

Volkswirtschaft und Bürgerkunde

Volkswirtschaft und Staat. Von Prof. Dr. C. Kindermann. 8°. 128 S. Geh. M. 1.— Originalleinenbd. M. 1.25

Die theoretische und praktische Behandlung dieser Wechselwirkung gehört zu einem der wichtigsten Gebiete der allgemeinen Bildung; denn wir müssen ständig zu diesen Fragen Stellung nehmen, sei es von Berufswegen oder zwecks Ausübung der bürgerlichen Pflichten, in Parlament und Partei sowie sonst in der Öffentlichkeit. — „Welches ist die Stellung des Staates zur Volkswirtschaft im Laufe der Jahrhunderte? Wie arbeitet die Volkswirtschaft mit an staatlichen Zielen im allgemeinen und speziell im Etatswesen. Welches ist anderseits die Mitwirkung des Staates an der volkswirtschaftlichen Tätigkeit entweder direkt durch Eigenproduktion oder indirekt im Wege allgemeinen Ordnens und Pflegens, sowie durch Förderung der einzelnen Stände.“ Diese Fülle von Fragen wird hier in knappen, großen Zügen von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus behandelt.

Politik. Von Prof. Dr. Fr. Stier-Somlo. 8°. 170 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Wesen und Zweck, Rechtfertigung und typischer Wandlungsprozeß des Staates, seine natürlichen und sittlichen Grundlagen mit Hinblick auf geographische Lage, Familie, Ehe, Frauenfrage und Völkerkunde. Staatsgebiet, Staatsvolk und Staatsgewalt mit ihrem reichen Inhalt, Staatsformen und Staatsverfassungen werden geprüft und gewertet.

„Eine Fundgrube von unentbehrlichen, allgemein-politischen Kenntnissen, die dadurch an Wert gewinnen, daß alle seine Darlegungen ebenso leichtverständlich gefaßt sind, wie sie wissenschaftlich tief begründet sind!“

Regierungsrat Professor Dr. A. Lotz. Preuß. Verwaltungsbl. Jg. 28 Nr. 41.

Unsere Kolonien. Von Wirkl. Legationsrat Dr. H. Schnee, Vortragender Rat im Kolonialamt. 196 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Der Leser findet hier vor allem das vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt Wesentliche, auf amtliches Material gegründete Angaben über den gegenwärtigen Stand der Besiedlung und der Plantagenwirtschaft, des Bergbaues, des Handels und der Eingeborenenproduktion, des Eisenbahnbaues, der Finanzen und der Verwaltungsorganisation unserer Schutzgebiete." Deutsches Kolonialblatt. Nr. 17. XIX. Jahrgang.

„Das klar und anregend geschriebene Buch ist hervorragend geeignet, weite Kreise in die Fragen unserer Kolonialpolitik einzuführen."
Kieler Neueste Nachrichten. 16. Aug. 1908.

Die Deutsche Reichsverfassung. Von Geh. Rat Prof. Dr. Ph. Zorn. 8°. 126 S. Geh. M. 1.— In Origb. M. 1.25

„Die vorliegende gemeinverständliche Schrift des hervorragenden Bonner Rechtsgelehrten macht den Leser in leichtfaßlicher klarer und prägnanter Darstellung mit dem Wesen der deutschen Reichsverfassung bekannt ... Als willkommene Beigabe ist dem sehr zu empfehlenden, vom Verlage vorzüglich ausgestatteten und preiswerten Schriftchen ein kurzer Überblick über die Literatur des Reichsstaatsrechts angegliedert."
Literarisches Zentralblatt, Nr. 1, 1908.

„Es ist nicht eine nackte Zusammenfassung von Paragraphen und Grundgesetzen, sondern eine geschichtsphilosophische Studie über die Vorgeschichte des Reiches im Rahmen der Europäischen Entwicklung, über seine Aufrichtung, seinen Staatscharakter und seine Organisation."
Die christl. Frau. 11. Heft. 1908.



Lagerplatz Gams-Gams. Deutsch-Südwest-Afrika. Aus Passarge, Südafrika.

Unsere Gerichte und ihre Reform. Von Prof. Dr. W. Kisch. 8°. 171 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein prächtiges Büchlein, das Wesen und Aufgabe unserer Gerichte gemeinverständlich darstellt und zu den Reformfragen in so trefflicher, überzeugender und sachlicher Weise Stellung nimmt, daß ich es im Interesse des Ansehens und deren Organe gerne jedem Deutschen in die Hand geben möchte. Das Recht. Nr. 11. 1908.

Die Großstadt und ihre sozialen Probleme. Von Privatdozent Dr. A. Weber. 8°. 148 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Das vorliegende Büchlein erweist sich als klar und fesselnd geschriebener Führer durch die Großstadtprobleme. Der Verfasser führt den Leser durch das Familienleben und die Wohnungen der Großstadt, bespricht die Arbeitslosigkeit und Großstadtarmut und schildert die Aufgaben, die auf dem Gebiete der Volksbildung und Volksgeselligkeit noch zu lösen sind. Die Darstellung ist streng objektiv, Licht und Schatten sind gerecht verteilt." Dr. J. Moses-Mannheim.
Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege. Nr. 5. 1908.

Der Mittelstand und seine wirtschaftliche Lage. Von Syndikus Dr. J. Wernicke. 8°. 122 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„In einem kleinen handlichen Bändchen . . . führt uns der sachverständige Verfasser in fast alle Fragen des Mittelstandes ein, die in den politischen und wirtschaftlichen Tageskämpfen zur Debatte stehen. Theorie und Praxis kommen dabei gleichmäßig zu ihrem Rechte. Wer sich über Lage und Statistik des Mittelstandes, seine Forderungen, seine Zukunftsaussichten, seine Entwicklung zum neuen Mittelstand und zahlreiche andere wichtige Probleme unterrichten will, dem gibt dieses praktische Büchlein erwünschten Aufschluß. . . . Wir können das Bändchen aufs wärmste empfehlen."
Whfn. Die Hilfe. 20. Dezember 1908.

Die Frauenbewegung in ihren modernen Problemen. Von Helene Lange. 8°. 141 S. Geh. M. 1.— Geb. M. 1.25

„Wer sich klar werden will über den organischen Zusammenhang der modernen Frauenbestrebungen, über die man so leicht, je nach zufälligen Erfahrungen, hier zustimmend, dort verdammend, urteilt, ohne sich zu vergegenwärtigen, daß eine die andere voraussetzt, eine mit der anderen in den gleichen letzten Ursachen zusammenfließt . . . der greife zu diesem inhaltsreichen, trefflich geschriebenen Buche."
Elisabeth Gnauck-Kühne. Soziale Kultur. Dezember 1907.



Römische Stadtmauer. Aus Diehl.

Geschichte und Geographie

Die babylonische Geisteskultur in ihren Beziehungen zur Kulturentwicklung d. Menschheit. Von Prof. Dr. H. Winckler. 8°. 156 Seiten. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Das kleine Werk behandelt die Fülle von Material, wie wir es nunmehr zur altorientalischen Weltanschauungslehre besitzen, in übersichtlicher und zugleich fesselnder Weise; es wird jedem Leser, der sich für diese Fragen zu interessieren begonnen hat, ungemein nützlich werden."

C. N. Norddeutsche allgem. Zeitung. Nr. 287. 1908.

Kulturgeschichte Roms. Von Prof. Dr. Th. Birt. 164 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Nicht nur ein gründlicher Kenner der Antike, sondern auch ein feinsinniger Schriftsteller führt hier die Feder. Wir schreiten mit ihm durch die Straßen des alten Rom, begleiten ihn in die Bäder, die Tempel, die Theater und die Arena, wohnen rauschenden Festen bei und lernen so Leben jenes Volkes kennen, das so lange die Welt beherrschte.

Das alte Rom. Von Prof. Dr. E. Diehl. Mit zahlr. Abb. und Karten. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Die Schilderung des Werdens, Blühens und Vergehens des alten Rom von seinen ersten Anfängen bis zum Ende des weströmischen Reiches geht von einer Würdigung der geologischen Beschaffenheit und natürlichen Gliederung des Bodens der römischen Campagna aus. Sie verfolgt die Gründung und das Wachsen der ältesten Siedelungen mit ihren Bauten und Kultstätten, zeigt wie im Verlaufe der Republik und des Imperium sakrale und profane Bauten erstanden, die in Zeiten harter Not den Göttern gelobt oder großen Männern zur Ehr, der Stadt zur Zier errichtet waren, und welche Schicksale sie im Laufe der späteren Entwicklung erfahren.

Grundzüge der Deutschen Altertumskunde. Von Prof. Dr. H. Fischer. 8⁰. 141 S. Geh. M. 1.— In Origbd. 1.25

„Wer künftig sich darüber unterrichten will, welches die Hauptfragen sind, die die deutsche Altertumskunde zu beantworten hat, welche verschiedene Unterfragen dabei zu berücksichtigen sind, der greife getrost zu Fischers Büchlein. Er wird hier seine Wünsche erfüllen können. Mit diesen Worten ist dem Buche eine Empfehlung erteilt, die man in der Tat sonst keinem anderen Werke der gesamten wissenschaftlichen und populären Literatur auf dem Gebiete der deutschen Altertumskunde zuteil werden lassen kann. Fischer hat Recht, wenn er in dem Vorwort betont, daß es eine andere Darstellung des ganzen Gegenstandes zurzeit nicht gibt . . . ."

Prof. Dr. Lauffer. Frankfurter Zeitung. Nr. 107. 1909.

Mohammed und die Seinen. Von Prof. Dr. H. Reckendorf. 8⁰. 138 S. Geh. M. 1.— In Originalleinenbd. M. 1.25

„Unter den in jüngster Zeit sich mit erfreulichem Fortschritte mehrenden Darstellungen der islamischen Anfänge für weitere Kreise nimmt dieses Buch eine ganz hervorragende und besondere Stelle ein. Es ist ein Versuch, die sozialen, kulturellen, wirtschaftlichen, politischen und individuellen Grundlagen des beginnenden Islam zusammenhängend zu verdeutlichen. In fließender Darstellung, die die Lektüre des Buches zu einem wirklichen Genusse gestaltet, werden hier die Berichte der verschiedenen islamischen Quellen zum erstenmal in gedrängter, aber durchaus erschöpfender Weise zu einem farbenreichen Bilde geformt."

R. Geyer. Wiener Zeitschrift f. d. Kunde d. Morgenlandes. Bd. XXI.

Die Kultur der Araber. Von Prof. Dr. J. Hell. 154 S. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Ein großzügiges Bild der gesamten materiellen und geistigen Kultur des Islam unter arabischer Herrschaft. Es werden geschildert: Die Kultur der Araber vor dem Islam. Die Keime der neuen Kultur im Werke Mohammeds. Die Bedeutung der Eroberungszüge für die kulturelle Befruchtung des Arabertums durch die Berührung mit den unterworfenen Kulturnationen usw.

Der Kampf um die Herrschaft im Mittelmeer. Von Priv.-Doz. Dr. P. Herre. 180 S. Geh. M. 1.— In Origb. 1.25

Verfasser geleitet den Leser durch die gewaltige Geschichte des Mittelmeergebietes von der ältesten Zeit bis auf die Gegenwart. Das Kommen und Gehen der Völker, die Ablösung der einen Herrschaft durch die andere und die in diesem Wechsel ruhende Bedeutung sind Hauptinhalt der Darstellung. Sie verfolgt nicht die Entwicklung des einzelnen Volkes, sondern richtet den Blick allein auf die allgemeine, den Gesamtraum überspannende Entwicklung und auf die sichtbaren und unsichtbaren treibenden Kräfte, deren Kampf die 4000jährige Geschichte erfüllt und den heutigen Zustand hat emporwachsen lassen.

Eiszeit und Urgeschichte des Menschen. Von Prof. Dr. J. Pohlig. 8°. 149 Seiten mit zahlr. Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein Bild der prähistorischen Eiszeit stellt der Verfasser vor unserem Geiste auf, wie es kürzer und einleuchtender dem Laien wohl selten geboten wurde .... Einfach im Stil und doch anregend genug, um selbst Menschen, die sich auf diesem Gebiete der Wissenschaft fremd und unbehaglich fühlen, fesseln zu können."

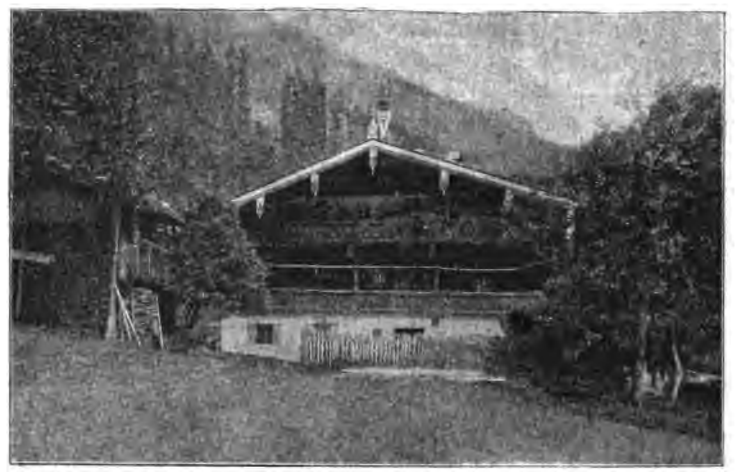
R. M. Schule u. Haus. 16. Jahrg. 14. H.



Die Polarvölker. Aus Byhan.

Die Polarvölker. Von Dr. H. Byhan, Abteilungsvorstand am Museum für Völkerkunde, Hamburg. 8°. 160 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geh. M. 1.— Originallbd. M. 1.25

Inmitten einer eigenen Welt haben sich bei den zirkumpolaren Völkern jahrtausende alte gesellschaftliche Anschauungen und Gebräuche erhalten, die uns der Verfasser hier auf Grund langjähriger Forschung und eigener Anschauung erzählt. Wir lernen die natürlichen Lebensbedingungen dieser Völker kennen, ihre soziale Stellung, Sitten und Gebräuche, religiösen Vorstellungen, rechtlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse, Werkzeuge und Waffen, Schmuck und Kleidung, Wohnung und Verkehrsmittel usw.



Bauernhof im Kaisertal bei Kufstein. Aus Machaček.

Die Alpen. Von Privatdozent Dr. F. Machaček. 8⁰. 151 S. mit zahlreichen Profilen und typischen Landschaftsbildern. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Es war keine geringe Aufgabe, den gewaltigen Stoff auf 151 Seiten zusammenzudrängen, aber der Verfasser hat sie glücklich gelöst. — Die Darstellung ist sachlich und wissenschaftlich und doch verständlich, die Sprache knapp und schlicht, doch entbehrt sie, namentlich bei der Schilderung landwirtschaftlicher Schönheiten, nicht die innere Wärme. Ein Meisterstück gedrängter, raumsparender Gliederung ist die übersichtliche Topographie der Alpen."

Hermann Ludwig. Frankfurter Zeitung. Nr. 354. 1907.

Naturwissenschaften • Technik Gesundheitslehre

Form und Bau des Tierkörpers unter dem Einfluß der äußeren Daseinsbedingungen. Von Priv.-Doz. Dr. Eug. Neeresheimer. 140 S. mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Origbd. M. 1.25

Verf. führt uns in großen Zügen ein in den inneren Bau, die Entwicklung und die Lebensgeschichte der Tierformen, legt den Bau der verschiedenen Organe, ihre Funktionen und die Gründe für ihre Gestaltung dar, so daß wir die Zweckmäßigkeiten in der Natur, die Anpassungen und die Lebensbedingungen der einzelnen Arten verstehen lernen.

Die Säugetiere Deutschlands. Von Privatdozent Dr. Hennings. 160 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Keine trockene Aufzählung von Namen und Daten, sondern eine lebensvolle, von biologischen Gesichtspunkten ausgehende Darstellung! Äußere Eigenschaften: Bewegung, Stoffwechsel, Fortpflanzung der wichtigsten Säugetiere Deutschlands werden an Hand zahlreicher Abbildungen geschildert und in ihrer Bedeutung für unsere Heimat gewürdigt.



Verschiedene Vogelfüße. Aus Neeresheimer.

Das Schmarotzertum im Tierreich und seine Bedeutung für die Artbildung. Von Prof. Dr. L. von Graff. 8°. 136 S. mit 24 Textfig. Geh. Mark 1.— In Originalleinenbd. Mark 1.25

„Der schon vielfach behandelte Stoff findet hier von einem Meister wissenschaftlicher Forschung eine ausgezeichnete klare Darstellung, wobei besonders die allgemeinen Fragen, soweit es der beschränkte Umfang gestattet, eingehend berücksichtigt werden."

Prof. Dr. R. Hesse (Tübingen). Monatsheft f. d. nat. Unterricht 1908. Nr. 6.

„Eine derartig klare und anziehende Schilderung des Schmarotzertums im Tierreich kann jedermann rückhaltlos zur Lektüre empfohlen werden, dem zoologischen Fachmanne nicht minder wie dem Laien und nicht zuletzt dem Arzte." V. Franz.

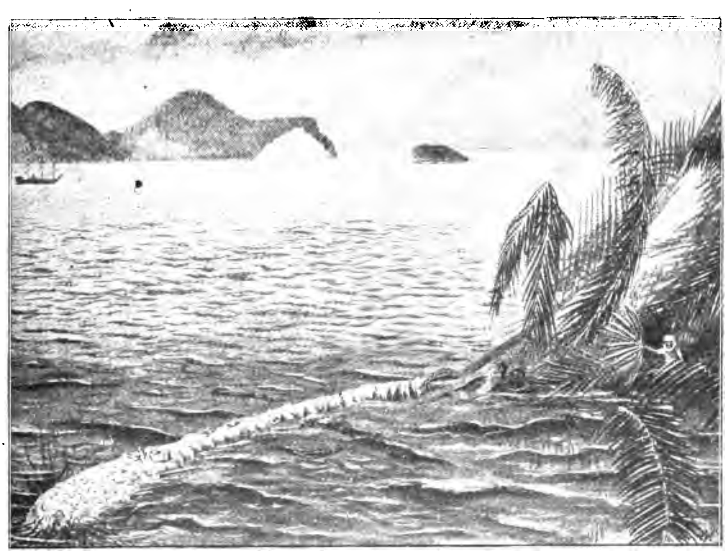
Naturwissenschaftliche Rundschau. Nr. 44. XXII. Jahrgang.

Pflanzengeographie. Von Dr. P. Graebner, Kustos am kgl. bot. Garten der Univ. Berlin. Mit zahlr. Abbildg. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Aus einer knappen Darstellung des ganzen Entwicklungsganges der Pflanzenwelt leitet Verfasser die jetzige Pflanzendecke der Erde ab und schildert daran anschließend die jetzt auf diese Pflanzendecke wirkenden ökologischen Faktoren: Wärme, Feuchtigkeit, Boden usw., durch deren Zusammenwirken dann die eingehend besprochenen eigenartigen Pflanzenvereine Wüste, Steppe, Wald, Heide, Moor usw. zustande kommen.

Anleitung zur Beobachtung der Pflanzenwelt. Von Prof. Dr. F. Rosen. 155 Seiten mit zahlreichen Abbildg. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Mancher hat Interesse für die Wunder der Pflanzenwelt, aber um tiefer in sie einzudringen, fehlt ihm der Führer. Ein solcher will dies Büchlein sein. An Hand zahlreicher Abbildungen leitet es den Leser an, zunächst die Erscheinungen der niederen Pflanzen zu beobachten, um dann in biologisch-historischer Betrachtung zu den immer komplizierteren Formen der höheren Pflanzen überzugehen, so daß sich zugleich der Leser durch eigenes Studium das Gebäude seiner Naturanschauung aufzubauen vermag.



Schwimmende Palme. Aus Graebner.



Verbreitungsmittel der Früchte und Samen. Aus Rosen.
a Frucht eines Korbblütlers mit Pappus; b geflügelte Früchte des Ahorn; c Rollfrucht eines Schneckenklees (Medicago scutellata); d Frucht des Sauerklees (Oxalis), die Samen fortschleudernd; e Mohnkapsel (Papaver), oben geöffnet; f Kapsel des Hornkrautes (Cerastium), bei Regen geschlossen bleibend, bei trockenem Wetter geöffnet; g Eicheln (Quercus) werden von Hähern und Nagern gesammelt und ausgesäet; h Same des Schöllkrautes (Chelidonium) mit „Schwiele"; i Kirsche (Prunus avium) mit Fruchtfleisch und hartem Steingehäuse für den Samen; k Erdbeere (Fragaria vesca) mit fleischigem Fruchtboden, eine Scheinfrucht; l—o Häkelfrüchte: l Zweizahn (Bidens), m Odermennig (Agrimonia), n Nelkenwurz (Geum urbanum), o Spitzklette (Xanthium).

Phanerogamen (Blütenpflanzen). Von Prof. Dr. E. Gilg und Dr. Muschler. 172 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Das Bändchen bietet eine Übersicht über die wichtigsten Blütenpflanzen der ganzen Erde. In einer „Einführung" werden die wesentlichen Gesichtspunkte der modernen Pflanzenkunde eingehend behandelt. Hieran schließt sich das Kapitel über „Die Geschlechtsverhältnisse, Blüten, Frucht und Samenbildung". Der dritte und größte Teil des Bändchens bringt eine Schilderung der bedeutendsten Familien des Pflanzenreiches, nicht nur unserer einheimischen Flora, sondern aus allen Gebieten der Erde, soweit es sich um Nutz- oder Arzneigewächse handelt. Da auch der Zierpflanzen gedacht ist, dürfte sich das Werkchen auch für Gärtner und Blumenliebhaber jeder Art eignen.

Kryptogamen (Algen, Pilze, Flechten, Moose und Farnpflanzen). Von Prof. Dr. Möbius. 168 Seiten. Mit zahlreichen Abbildungen. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Wem es um eine kurze, aber sachgemäße Orientierung zu tun ist, dem sei das Büchlein bestens empfohlen." Apothekerzeitung. Nr. 70. 1908.

„Das Büchlein sei allen denjenigen, welche sich für diese niederen Lebewesen interessieren, seiner knappen und doch leicht lesbaren, verständlichen Schreibweise wegen angelegentlichst empfohlen."
Der Gartenfreund 1908. Nr. 10.



Blumentöpfe für Stecklinge eingerichtet. Aus Dannenberg.



Pflege der Zimmer- und Balkonpflanzen. Von Paul Dannenberg, Städt. Garteninspektor. 166 S. Mit zahlr. Abb. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Die klare, schlichte Darstellungsweise und der enorm billige Preis werden das Buch als Hausfreund in jeder Familie willkommen sein lassen. Lehrern und Lehrerinnen sei das Werk angelegentlichst empfohlen. Für jede Volks- und Schulbibliothek ein unentbehrlicher Ratgeber. Der Hausfrau wird es eine herrliche Weihnachtsgabe sein, von deren Studium die ganze Familie Nutzen ziehen wird."

C. Gdke. Preuß. Lehrerz. Nr. 290. 1908.

Befruchtung und Vererbung im Pflanzenreiche. Von Prof. Dr. Giesenhagen. 8°. 136 S. mit 31 Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Zwei prächtige kleine Bändchen (Giesenhagen und Graff), für deren Güte schon die Namen der beiden Autoren, bewährte Fachgelehrte, bürgen . . . Ich wüßte keine besseren Werke zu solchen Zwecken zu nennen."

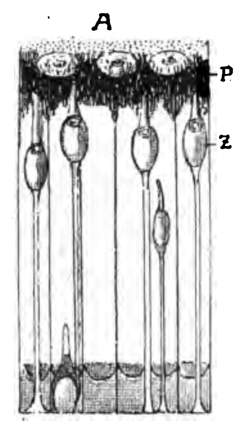
K. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde.

Die Bakterien und ihre Bedeutung im praktischen Leben. Von Privatdoz. Dr. H. Miehe. 8°. 144 S. mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Ihre Formen, Lebens- und Ernährungsweise werden eingehend behandelt und in ihrer Bedeutung für den Menschen betrachtet, sowohl als Helfer in der Natur und in der Industrie, wie als Feinde durch Verderben der Nahrungsmittel, Krankheitserreger usw. Ein Schlußkapitel zeigt die Mittel ihrer Bekämpfung.

„Eine sehr geschickte kurze Zusammenstellung, die allen, welche sich rasch über den gegenwärtigen Stand der Bakteriologie unterrichten wollen, bestens empfohlen werden kann."

Österreichische botanische Zeitschrift. Nr. 11. 1907.



Netzhaut des Froschauges.
Aus Mangold.

Lebensfragen. Der Stoffwechsel in der Natur. Von Prof. Dr. F. B. Ahrens. 8°. 159 Seiten mit Abbildungen. Geheftet Mark 1.— Gebunden Mark 1.25

„Wissenschaftlich und populär zugleich zu schreiben ist eine Kunst, die nicht vielen gegeben ist. Ahrens hat sich als ein Meister auf diesem Gebiete erwiesen. Auch die vorliegende Schrift zeigt die vielen Vorzüge seiner klaren Darstellung und pädagogischen Umsicht. Ohne besondere Kenntnisse vorauszusetzen, behandelt er die chemischen Erscheinungen des Stoffwechsels und beschreibt die Eigenschaften, Bildung und Darstellung unserer Nahrungs- und Genußmittel. Das Buch kann aufs beste empfohlen werden."

Chemiker-Zeitung 1908. 28. März.

Ein höchst reichhaltiges Material ist hier in wenigen Kapiteln zusammengedrängt, zeigt sich aber so klar und verständlich dargelegt, wie das nur zu leisten vermag, wer sein Gebiet auf das Vollkommenste durchdringt und beherrscht. Professor Dr. Edmund O. von Lippmann.

Die deutsche Zuckerindustrie. Nr. 42. XXXII. Jahrgang.

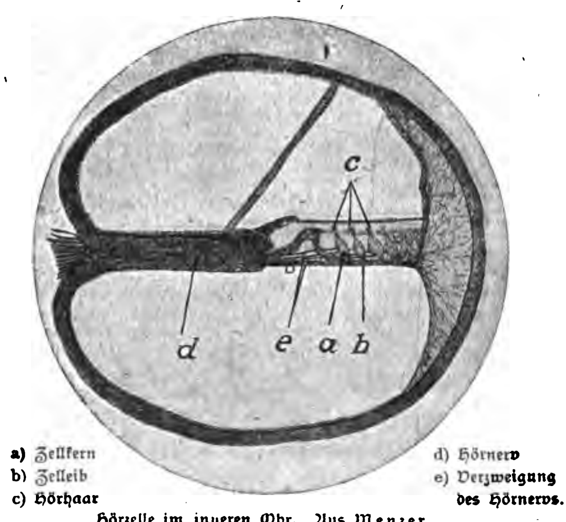
Der menschliche Organismus und seine Gesunderhaltung. Von Oberstabsarzt und Privatdozent Dr. A. Menzer. 163 S. mit zahlr. Abbildg. Geheftet M. 1.— In Originallbd. M. 1.25

„Wie können wir unter den Bedingungen unseres heutigen Kulturlebens eine gesundheitsmäße Lebensweise führen." Diese für jedermann bedeutsame Frage sucht Verfasser in dem vorliegenden Buche in folgenden Kapiteln zu lösen: I. Der menschliche Organismus in seinem mit unbewaffneten Auge zu erkennenden Aufbau. II. Der feinere Aufbau des menschlichen Organismus. III. Der menschliche Organismus in seinen wichtigsten Funktionen. IV. Krankheitsursachen: A. Krankheiten durch Vererbung; B. Erworbene Krankheiten. V. Die Gesunderhaltung des menschlichen Körpers.

Marchantia polymorpha. Aus Möbius, Kryptogamen.

Unsere Sinnesorgane und ihre Funktionen. Von Privatdozent Dr. med. et phil. Ernst Mangold. 8⁰. ca. 150 S. mit zahlr. Abb. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Die Sinnesorgane sind die Pforten, durch welche die Außenwelt in unser Bewußtsein einzieht. Sie sind die Werkzeuge unserer Seele. Dies erhellt die Bedeutung des vorliegenden, die Ergebnisse der modernen Forschung verratenden, durchaus gemeinverständlichen Buches. Mit einer Würdigung der Sinnesorgane und Darlegung der Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung werden im einzelnen eingehend behandelt: Das Sehorgan, das Gehörorgan, das Geruchsorgan, das Geschmacksorgan und die Hautsinnesorgane unter besonderer Berücksichtigung der physiologisch-psychologischen Zusammenhänge.

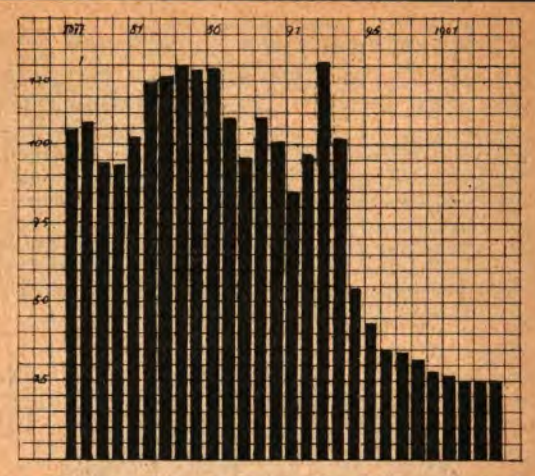


a) Zellkern
b) Zelleib
c) Hörhaar
d) Hörnerv
e) Verzweigung des Hörnervs.

Hörzelle im inneren Ohr. Aus Menzer.

Das Nervensystem und die Schädlichkeiten des täglichen Lebens. Von Privatdozent Dr. Schuster. 8⁰. 136 Seiten mit zahlr. Abb. Geh. M. 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Verf. belehrt in diesen sechs Vorträgen vortrefflich über den Bau des Nervensystems, über die Schädlichkeiten, denen es ausgesetzt und gibt beherzigenswerte Winke, es gesund zu erhalten. Von besonderem Interesse sind die Kapitel über die Schäden des Großstadtlebens und über Schule und Erziehung." Prager mediz. Wochenschrift. 1908. Nr. 16.



Sterblichkeit an Diphtherie und Krupp in den deutschen Städten mit mehr als 15000 Einwohnern auf je 100000 Einwohner berechnet. Aus Rosenthal.

Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung. Von Privatdozent Dr. W. Rosenthal. — 168 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Diagrammen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Es werden die verheerendsten und besterforschten Seuchen, Cholera, Pest, Typhus, Diphterie, Wechselfieber, Pocken und Tuberkulose nach ihren Ursachen, der Art ihrer Verbreitung und den erfolgreichsten Maßnahmen zur Verhütung und Heilung besprochen. Insbesondere wird die Mannigfaltigkeit der Übertragungswege, der Abwehrmittel und die Bedeutung öffentlicher, sozialer Maßregeln hervorgehoben. Aus diesen Erfahrungen werden dann allgemeinere Regeln abgeleitet und ein Überblick gegeben über die anderen, selteneren oder noch nicht so gut erforschten Infektionskrankheiten, die für Deutschland von Belang sind.

Die moderne Chirurgie für gebildete Laien. Von Geheimrat Prof. Dr. H. Tillmanns. 8⁰. 160 Seiten mit 78 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Ein Buch wie das vorliegende kann der Anerkennung der Ärzte wie der Laien in gleichem Maße sicher sein. Es enthält genau so viel, als ein gebildeter Laie von dem gegenwärtigen Stand der Chirurgie wissen muß und soll, und es kann, wenn die darin enthaltenen Lehren auf fruchtbaren Boden fallen, dem Kranken nur Nutzen stiften."

Phil. klinische Wochenschrift. 1908. 3. Mai.

Die vulkanischen Gewalten der Erde und ihre Erscheinungen. Von H. Haas, Prof. a. d. Univ. Kiel. 8°. 146 S. mit zahlr. Abb. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

„Mit den vulkanischen Gewalten der Erde, ihren Ausbrüchen, Entstehungsursachen usw. macht uns in vorliegendem Büchlein der Verfasser bekannt. Das Buch ist sehr interessant geschrieben und mit zahlreichen wohlgelungenen Abbildungen versehen. Auch den heißen Quellen, den Thermen, widmet der Verfasser eine anschauliche Besprechung, so daß wir es auch denen, die hierüber eine gemeinfaßliche Darstellung wünschen, bestens empfehlen können." Vulkan. Nr. 25. VIII. Jahrg.

Das Reich der Wolken und der Niederschläge. Von Prof. Dr C. Kassner. 160 S. mit zahlr. Abb. u. Tafeln. Geh. Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Es wird zunächst gezeigt, wie durch Verdunstung Wasserdämpfe in die Atmosphäre gelangen, wie die Luftfeuchtigkeit gemessen wird, wie die Bildung von Nebel und Wolken vor sich geht, was deren Form, Farbe, Höhe und Geschwindigkeit bedingt und wie Bewölkung und Sonnenschein durch Messung bedingt werden. Mit der Niederschlagsbildung befaßt sich der zweite Teil des Büchleins; die Bildung des Regens, des Schnees, des Graupelns, des Hagels wird behandelt, eine Anleitung zur Berechnung und Messung der Niederschlagsmenge gegeben und die Niederschläge fördernder und hemmender Faktoren (Gebirge, Land, Meer, Wald usw.) untersucht. Karten zeigen die Verteilung der Niederschläge in den verschiedensten Erdteilen.



Schloßen gefallen am 2. Juli 1897 in Kärnten (5—13 cm groß).
Aus Kassner, Das Reich der Wolken.

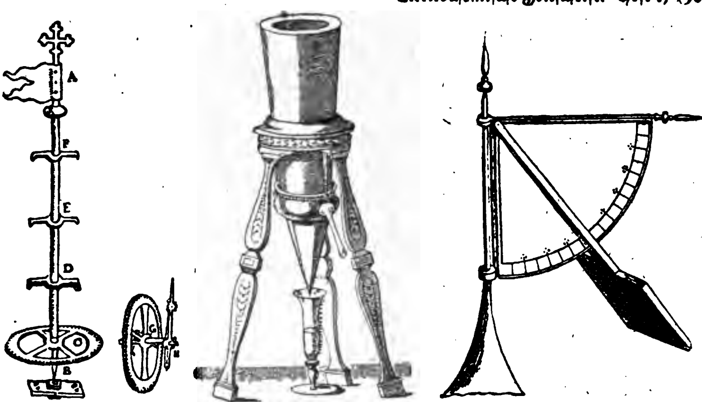
Das Wetter und sein Einfluß auf das praktische Leben. Von Prof. Dr. C. Kassner. 8°. 154 Seiten mit zahlr. Abb. u. Karten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenbd. Mark 1.25

„Die kleine Schrift ist in klar fließender Sprache geschrieben, und der Inhalt bietet mehr als der Titel verspricht. Es werden nicht nur die Naturgesetze, auf denen sich die Witterungskunde als Wissenschaft aufbaut, sachgemäß durchgenommen, sondern es wird auch gezeigt, wie sich die Wetterkunde als Zweig der Meteorologie historisch entwickelt hat und welchen großen Wert sorgfältige Aufzeichnungen über den Verlauf der Witterung für das öffentliche und private Leben besitzen ... Da man oft noch sehr irrtümlichen Auffassungen über den Wert der Witterungskunde begegnet, so ist dem kleinen inhaltreichen Werke größte Verbreitung zu wünschen ..."

Naturwissensch. Rundschau Nr. 50. XXIII. Jahrg.

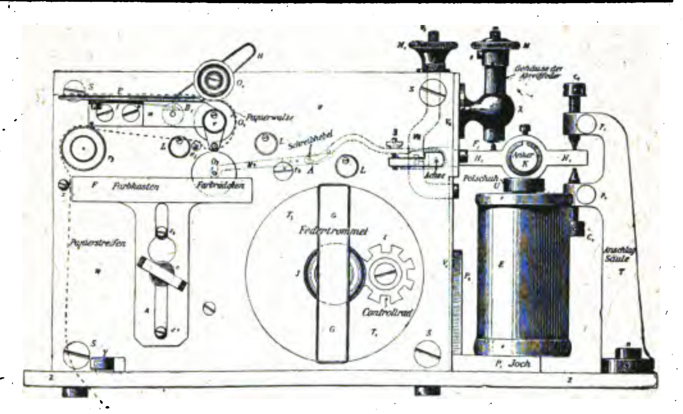
Die Elektrizität als Licht- und Kraftquelle. Von Privatdozent Dr. P. Eversheim. 8°. 129 S. mit zahlr. Abb. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

„Heute ist das Verwendungsgebiet der Elektrizität ein so außerordentlich ausgedehntes, daß wohl ein jeder mehr oder weniger mit ihr in Berührung kommt. Deshalb kann man es nur dankbar begrüßen, wenn auch dem Laien durch ein so klar geschriebenes Büchlein ein Einblick eröffnet wird und in großen Zügen die Grundbegriffe der Elektrotechnik dargelegt werden. ... Die sorgfältig gezeichneten Abbildungen beleben die Darstellung." Elektrochemische Zeitschrift. Heft 7, 1907.



Im Hause ablesbare Windfahne. Hygrometer des Großherzogs Ferdinand II. v. Toskana. Windmesser von Hooke.

Aus Kassner, Das Wetter.



Morseapparat. Aus Hamacher, Telegraphie und Telephonie.

Telegraphie und Telephonie. Von Telegraphendirektor und Dozent F. Hamacher. 8⁰. 155 S. mit 115 Abbildungen. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Dieser Leitfaden will, ohne Fachkenntnisse vorauszusetzen, die zum Verständnis und zur Handhabung der wichtigsten technischen Einrichtungen auf dem Gebiete des elektrischen Nachrichtenwesens erforderlichen Kenntnisse vermitteln, insbesondere aber in den Betrieb des Reichstelegraphen- und Telephonwesens einführen.

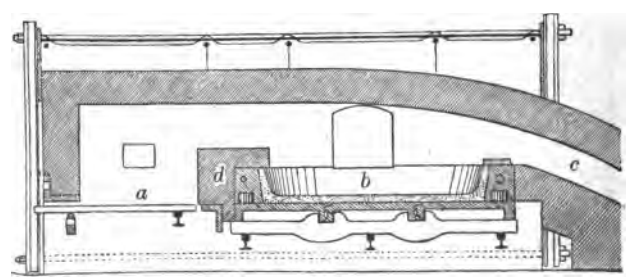
„Die Ausdrucksweise ist knapp, aber klar; die Ausstattung des Werkes ist gut. Laien werden sich aus dem Buche mühelos einen Überblick über die Einrichtungen des Telegraphen- und Fernsprechbetriebes verschaffen können." Elektrotechnische Zeitschrift. Heft 44. 1908.

Kohle und Eisen. Von Prof. Dr. Binz. 8⁰. 136 Seiten. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

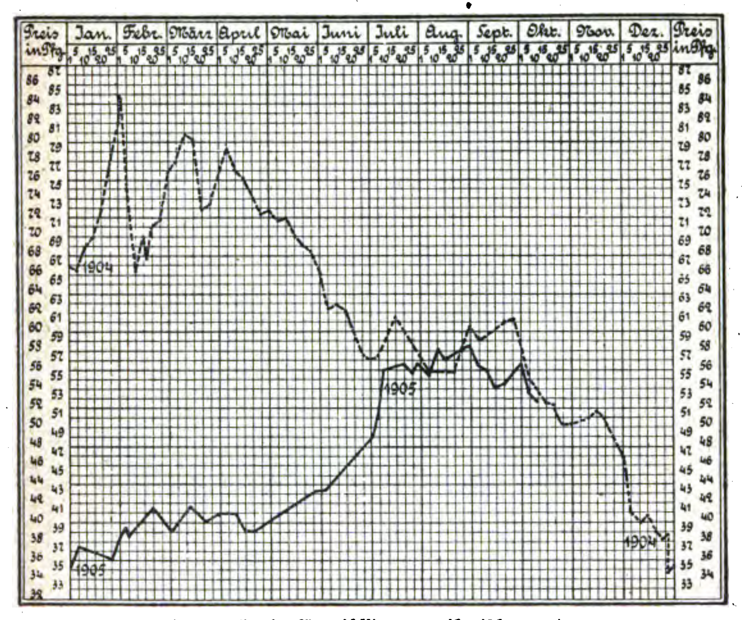
Das wirtschaftliche Leben und damit ein großer Teil unserer Kultur werden von Kohle und Eisen beherrscht. Die Notwendigkeit, sich über diese Gebiete zu orientieren, besteht darum für jeden, dem das Verständnis der treibenden Kräfte in der menschlichen Entwicklung Bildungsbedürfnis ist. Zum erstenmal hat Verf. deshalb versucht, in gemeinverständlicher Darstellung einen Überblick zu geben über die Gewinnung von Kohle und Eisen, wie über die von ihnen abhängigen Industrien des Lichtes, der Kälteerzeugung, der Produkte des Stein- und Braunkohlenteeres und anderer kleiner dahingehöriger Industriezweige.

Das Holz. Von Forstmeister H. Kottmeier, Doz. a. d. landwirtsch. Hochschule zu Berlin, Dr. F. Uhlmann u. Dr. B. Eichholz. Mit zahlr. Abb. Geheftet M. 1.— In Originalleinenband M. 1.25

Das Bändchen will den Leser einführen in die natürlichen und technischen Eigenschaften des Holzes, seine Gewinnung und Verwendung, sowie seine Bedeutung für den Welthandel und die Industrie.



Längsdurchschnitt durch einen Puddelofen. Aus Binz, Kohle und Eisen



Baumwollpreise für middling, amerikanisch, 1904/05.

Die Rohstoffe der Textilindustrie. Von Geh. Regierungsrat Dipl. Ingenieur H. Glafey. 144 S. mit zahlr. Abb. Geheftet Mark 1.— In Originalleinenband Mark 1.25

Das mit einer großen Zahl von Abbildungen ausgestattete Bändchen behandelt die natürlichen und künstlichen Rohstoffe der Textilindustrie nach ihrem Vorkommen, ihrer Gewinnung und ihren physikalischen Eigenschaften, mit besonderer Rücksicht auf ihre Bedeutung für die Textilindustrie und auf die seit einer Reihe von Jahren sich mit Erfolg geltend machenden Bestrebungen, unsere Kolonien für die Gewinnung der textilen Rohstoffe mehr und mehr zu erschließen.

Unsere Kleidung und Wäsche in Herstellung und Handel. Von Direktor B. Brie-Berlin, Prof. Schulz-Krefeld, Dr. Kurt Weinberg-Charlottenburg. 136 S. Geh. M. 1.— In Origb. M. 1.25

Eines der interessantesten Gebiete unseres wirtschaftlichen Lebens wird hier von ersten Kennern geschildert. Die anziehende Darstellung führt uns durch die Riesenbetriebe unserer ersten Konfektionsfirmen, und zeigt uns Industrie und Heimarbeit am Werke, die Ansprüche des modernen Menschen und die Launen der Mode zu befriedigen.

Wertvolle Geschenkwerke

Aus den Tagen Bismarcks. Politische Essays von Otto Gildemeister. Herausgegeben von der literarischen Gesellschaft des Künstlervereins Bremen. Gr. 8°. 232 S. m. einem Portrait Gildemeisters. Geheftet M. 4.40 In Originalleinenband M. 4.80

„... Aber es ist gleichwohl nicht die Form, die zumeist an diesen Artikel fesselt. Das Gewicht ihres Inhalts überwiegt durchaus. Sie begleiten die wichtigsten Hergänge in einer an großen Ereignissen so überreichen Zeit. Kaum eine der Fragen, deren Lösung über Wohl und Wehe unseres Volkes entscheiden sollte, bleibt unberührt, und von den Persönlichkeiten, die handelnd eingreifen, wird eine ganze Reihe wieder vor unseren Augen lebendig .... Wir wüßten kein Buch gleichen Umfanges, das so geeignet wäre, ohne Systematik politisch zu bilden und zu erziehen .... Sie reden zum Bürger, aber noch mehr zum Menschen; sie spenden staatsmännische Lehre, aber noch mehr Lebensweisheit. Sie holen ihre Vergleiche und ihre Belege aus all den weiten Gebieten der Bildung, die ihr Verfasser beherrscht. So spannen sie jeden, der für reiches und feines Geistesleben empfänglich ist."

Geh. Rat Prof. Dietrich Schäfer. Kölnische Zeitung. 16. Oktober 1908.

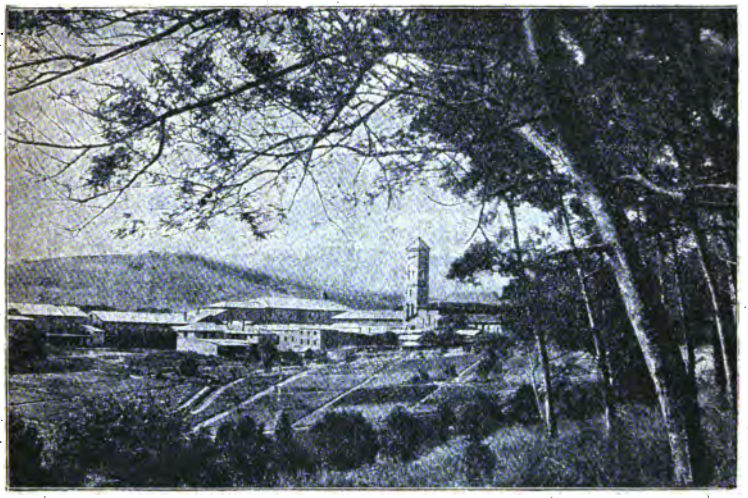
Deutsche Kaisergeschichte im Zeitalter der Salier und Staufer. Von Prof. Dr. K. Hampe. (Bibliothek der Geschichtswissenschaft.) 8°. 277 S. In Originalleinenband Mark 4.—

„Professor Hampe führt seine Leser auf die Höhen des deutschen Mittelalters, in jene Zeit, die noch heute wie wenige andere die Phantasie zu fesseln vermögen, in die Tage der ersten Salier, des Investiturkampfes, da Heinrich IV. nach Canossa pilgern mußte, in die Tage Barbarossas und Friedrichs II. Die Darstellung ist wohl berufen, in dem heutigen Gegenwartstreiben etwas von dem tiefinnerlichen Anteil wiederzuerwecken, mit dem unsere Väter sich in die vergangenen Zeiten deutscher Kaiserherrlichkeit versenkten." Hamburger Nachrichten. 25. Dez. 1908.

Die Vereinigten Staaten von Amerika. Von Prof. Dr. Paul Darmstaedter. (Bibliothek der Geschichtswissenschaft.) 8°. 248 S. In Originalleinenband Mark 4.—

„Prof. Paul Darmstaedter schildert den Werdegang und die Entwicklung der Vereinigten Staaten von Nordamerika sowie deren heutige Zustände und ihre Aufgaben für die Zukunft. Diesem Buche kann man uneingeschränktes Lob erteilen, es ist glänzend geschrieben und erschöpft in kurzer Darstellung das interessante Thema völlig. ... Gerade heute, wo dieses Land überhaupt für uns Europäer eine Bedeutung gewonnen, die es zu einem internationalen Faktor gemacht hat, muß ein solches Buch im höchsten Grade erfreuen, und wir wünschen deshalb auch der ganzen Folge bestes Gedeihen."

Univ.-Prof. Dr. Ottokar Weber, Prag.
Neue freie Presse. November 1908.



Mariannhill. Aus Passarge, Südafrika.

Südafrika. Eine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde von Prof. Dr. Siegfried Passarge. gr. 8°. 367 Seiten mit über 50 Abbildungen, zahlreichen Profilen und 33 Karten. Geschmackvoll brosch. Mk. 7.20 In Originalleinenbd. Mk. 8.—

„Alles in allem genommen ist Passarges Werk das beste augenblicklich über Südafrika, seine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde als Ganzes geschriebene Buch. Es ist ein echt geographisches Werk im modernen Sinne."

Max Friedrichsen, Bern. (Deutsche Literaturzeitung. Nr. 3, 29. Jahrgang, 1908.)

„Unter Mithilfe der neuesten Beobachtungen, sowie unter Verwertung guter photographischer Aufnahmen hat der Verfasser ein überaus klares, auf der Höhe des heutigen Wissens stehendes Gesamtbild von Südafrika zu entrollen verstanden, das sicherlich Anklang finden wird. . . . . . So ist S. Passarge wie kein anderer lebender wissenschaftlicher Geograph vorgebildet und befähigt, ein kritisches Gesamtbild dieses an Bedeutung von Jahr zu Jahr wachsenden Gebietes zu entwerfen. Dazu kommen ihm seine ärztlichen Kenntnisse für die scharfe Erfassung der interessanten anthropologischen und ethnographischen Verhältnisse der Eingeborenen sehr zu statten. . . . . Man greife zu dem Buche selbst, das wohl niemand ohne Befriedigung aus der Hand legen wird."

Univ.-Professor Dr. Fritz Regel, Würzburg. (Frankfurter Zeitung, Nr. 312.)

„Wir dürfen Passarges neues Buch als wahren Schatzkasten und als Fundgrube für die neueste Belehrung über Südafrika betrachten."

Hamburger Fremdenblatt, 3. November 1907.

Bücher für Naturfreunde 

Biologie der Pflanzen. Von Prof. Dr. Migula. gr. 8°. 360 S. mit zahlr. Abb. nach Photographien und Zeichnungen. Buchschmuck von Gadso Weiland. Geh. M. 8.— Geb. M. 8.80

„So bringt der Verf. die wichtigsten und interessantesten Erscheinungen des Pflanzenlebens zur Sprache, wobei speziell die heimischen Verhältnisse Berücksichtigung finden. An unserem Auge ziehen in lebensvoller Darstellung die Entwicklungsprozesse der hauptsächlichen Pflanzenfamilien vorbei und ermöglichen ein selbständiges Beobachten der Natur ... Es ist nur wärmstens zu wünschen, daß dies sehr schön ausgestattete, mit zahlreichen Photographien und Zeichnungen des Verfassers versehene Werk, das für jeden Naturfreund eine sehr anregende Lektüre, für den Studierenden und Lehrer aber ein gutes Lehr- und Nachschlagewerk sein wird, die weitgehendste Verbreitung finden möge."

Bretschneider. Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich. 1908.

Aus Migula, Biologie der Pflanzen.

Die Abstammungslehre. Eine gemeinverständliche Darstellung und kritische Übersicht der verschiedenen Theorien. Von Dr. P. G. Buekers. 8°. 365 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geh. M. 4.40 In Originalleinenband M. 5.—

Ein solches Werk, das dem Naturfreund in dem auf diesem Gebiete herrschenden Wirrwarr widersprechender Meinungen und Theorien zurechthelfen soll, entspringt einem oft geäußerten Bedürfnis. Von seinem Lehrer, Professor de Vries, unterstützt, führt der Verfasser den Leser ein in die heute im Vordergrunde des Interesses stehende Kontroverse: Zuchtwahl und Mutation, und gibt an Hand zahlreicher Beispiele aus Tier- und Pflanzenwelt eine fesselnde Darstellung vom heutigen Stande der Evolutions- und Deszendenztheorie.

C. G. Naumann, Lpzg.

Naturwissenschaftliche Bibliothek.

Die Parasiten der Menschen und Tiere. Von Generaloberarzt a. D., Dr. von Linstow. Mit zahlreichen Abbildungen. In Originalleinenband. M. 1.80

Das Vorkommen von lebenden Tieren in lebenden Menschen und Tieren hat von jeher die Aufmerksamkeit der Naturfreunde auf sich gezogen, und besonders merkwürdig wird diese Erscheinung, wenn wir nach den Lebensbedingungen dieser Schmarotzer fragen, nach ihrer Entwicklung, ihrem Bau sowie nach der Art und Weise, wie sie in den Menschen- und Tierkörper hineingelangen und wie ihre Brut wieder ins Freie kommt. Wir erfahren, wenn wir uns eingehender mit den Schmarotzern beschäftigen, daß m… e von ihnen ihren Trägern gar keinen Schaden bringen, wä… andere unbequem werden, noch andere aber nicht nur schli… kheiten, sogar den Tod zur Folge haben. Die gefährlich… hmarotzer sind die winzig kleinen pflanzlichen, welche … Krankheiten und furchtbarsten Seuchen hervorrufen … nderttausende zugrunde gehen können.

Bilder aus dem Ameisenl… … J. Viehmeyer. 160 Seiten mit zahlreichen Ab… Originalleinenband. M. 1.80

„Bilder aus dem Ameis… ier eine Sammlung von kleinen Aufsätz… k verfolgen, den Naturfreund in angen… ptigsten aus dem eigenartigen Leben d… achen. Das Hauptgewicht ist a… di… o es ging, hat der Schreiber d… etrachtungen verwertet; manche d… bis zum letzten Worte der Natur…

Die … D. Zimmermann. Mit z… Text und auf Tafeln. In Ori…band Mark 1.80

Die Photographie ist durch die Erfindung der hochempfindlichen Trockenplatte so vereinfacht worden, daß viele die vorhandenen Schwierigkeiten unterschätzen. Mit dem einfachen — meist sinnlosen — Knipsen ist es nun doch nicht getan! Der Verfasser hat sich bemüht, die Bedingungen klarzulegen, die für eine gute Aufnahme notwendig sind; er will den Amateur von dem Zufall befreien und ihm dafür bei seiner Arbeit Sicherheit und Vertrauen geben. Für diese ist aber besonders nötig das Verständnis der optischen und chemischen Vorgänge, die das photographische Bild hervorbringen. Der Vermittlung dieses Verständnisses hat das Hauptbestreben des Verfassers gegolten.

Die dem Werkchen beigefügten Strichzeichnungen sind sämtlich Originale; sie sollen die optischen Darlegungen unterstützen. Die Fehlaufnahmen wollen dem Anfänger recht eindringlich vor Augen führen, wie sich die Nichtbeachtung der gegebenen Regeln bei dem … der Arbeit rächt.

